Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

Tipus d'estudi
PROJECTE CONSTRUCTIU

Xarxa
PRINCIPAL EL VENDRELL-FIGUERES

Classe d'obra
CARRETERA: MILLORA LOCAL

Subclasse d'obra
TALUSSOS

Carreteres
C-31

Punts quilomètrics
164+000 - 176+420

Localitats
SITGES

Comarques
GARRAF

Clau
PC-CMB-17020

Títol abreujat
ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA C-31 DEL PK 164+000 AL 176+420. COSTES DEL GARRAF (SITGES)

Autors/es
SECCIÓ DE CONSERVACIÓ STC BARCELONA

Documents
MEMÒRIA I ANNEXOS, PLÀNOLS, PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNI-QUES I PRESSUPOST

Exemplar
1

Tom
I

Data de redacció
OCTUBRE 2017

ÍNDEX GENERAL DEL PROJECTE

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

ANNEX NÚM.1 : Antecedents
ANNEX NÚM.2 : Compliment de prescripcions
ANNEX NÚM.3 : Topografia
ANNEX NÚM.4 : Geotècnia i geologia
ANNEX NÚM.5 : Treballs d'esbrossada de la vegetació
ANNEX NÚM.6 : Estudi de l'organització i desenvolupament de l'obra
ANNEX NÚM.7 : Senyalització de les obres
ANNEX NÚM.8 : Pla de treballs
ANNEX NÚM.9 : Estudi de seguretat i salut
ANNEX NÚM.10 : Pla de control de qualitat valorat
ANNEX NÚM.11 : Estudi de la gestió de residus
ANNEX NÚM.12 : Justificació de preus
ANNEX NÚM.13 : Pressupost per a coneixement de l'Administració
ANNEX NÚM.14 : Reportatge fotogràfic

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

01.- Situació i índex

02.- Planta de localització de talussos

03.- Actuacions

04.- Detalls actuacions

04.A Malla de triple torsió
04.B Xarxa d'anells
04.C Barrera d'embut
04.D Perns d'ancoratge

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

Amidaments
Estadística de partides
Quadre de preus núm.1
Quadre de preus núm.2
Pressupost
Resum del Pressupost
Pressupost general

DOCUMENT NÚM.1

MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ. 2
2. OBJECTE DEL PROJECTE. 2
3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE. 2
3.1. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA. 2
3.2. MARC GEOLÒGIC. 2
3.3. MARC FÍSIC. 2
3.4. ÀMBIT D'ACTUACIÓ. 3
3.5. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS. 4
3.5.1. Esbrossada. 4
3.5.2. Sanejament de blocs. 4
3.5.3. Perns d'ancoratge. 4
3.5.4. Malla de triple torsió. 4
3.5.5. Xarxa d'anells d'acer 4
3.5.6. Barrera d'embut 4
3.6. LOCALITZACIÓ DE LES ACTUACIONS. 4
3.7. EXPROPIACIONS. 5
3.8. SERVEIS AFECTATS 5
4. PLA D'OBRES. 5
5. SEGURETAT I SALUT. 5
6. PLA D'ASSAIGS. 5
7. GESTIÓ DE RESIDUS. 5
8. REVISIÓ DE PREUS. 5
9. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA. 5
10. RELACIÓ DE SUBSISTEMES D'OBRA SUSCEPTIBLES DE LA SEVA SUBCONTRACTACIÓ. 5
11. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA. 5
12. JUSTIFICACIÓ DE PREUS. 6
13. PRESSUPOST. 6
14. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE. 6
15. CONCLUSIÓ. 6

MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ.

Amb data de 7 d'abril de 2017, la Direcció General de Carreteres de la Generalitat de Catalunya redacta l'Ordre d'Estudi número 170401 **"Millora local. Estabilització de talussos a la C-31 del PK 164+000 al 176+420. Costes del Garraf (Sitges)"**, amb clau de projecte PC-CMB-17020.

2. OBJECTE DEL PROJECTE.

El present projecte té per objecte la definició i valoració dels treballs necessaris per estabilitzar i protegir els talussos dels desmunts definits per la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat, en els trams ja indicats.

3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE.

Pel desenvolupament del projecte s'ha realitzat una inspecció visual detallada "in situ" dels talussos dels desmunts a protegir per tal d'identificar la problemàtica, i apuntar inicialment les possibles solucions a adoptar.

Al mateix temps s'ha fet un reportatge fotogràfic de cada talús.

Del resultat d'aquesta inspecció i del treball de gabinet amb l'estudi d'estabilitat dels talussos, s'han definit les diferents solucions d'estabilització i protecció.

No forma part del present projecte la possible estabilització de la resta del vessant situat per damunt dels talussos de desmunt

3.1. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA.

La Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat ha facilitat cartografia a escala 1:1.000 i 1:5.000 realitzada per l'ICC.

3.2. MARC GEOLÒGIC.

Geològicament l'àrea d'estudi està situada dins el Massís del Garraf. Aquest s'aixeca entre la vall del Llobregat, la falla meridional de la depressió miocènica del Penedès i la mediterrània. Des del punt de vista estratigràfic enregistra molt bé els materials del Triàsic i els del Juràssic superior- Cretaci inferior. Es presenta com un enorme bloc de materials mesozoics que a grans trets estan disposats subtabularment i lleugerament basculats cap al SW. Aquesta disposició es complica per la existència d'una fracturació molt desenvolupada. El més rellevant, des del punt de vista estructural, és la existència de falles normals de baix angle i d'edat probablement miocènica. Aquestes falles donen lloc a casquets amb omissió de part de la sèrie sedimentària a l'hora que a la base es produeix una intensa bretxificació per mecanisme de cisalla fràgil.

Cal destacar que el Massís de Garraf constitueix un excel·lent exemple de morfologia càrstica a nivell nacional i probablement a nivell internacional, ja que recull totes les formes típiques de la morfologia càrstica fòssil i un sistema de carst actiu profund, com és ara el de la Falconera.

El conjunt de materials mesozoics presents a l'àmbit de la geozona són principalment carbonats dipositats durant el trànsit del Juràssic superior- Cretaci i el Cretaci inferior. Els materials dolomítics predominen en el Juràssic inferior i Juràssic superior. Aquests materials, tot i que estan afectats per nombroses fractures, es disposen seguint la seva disposició sedimentària. La seva descripció és la que a continuació s'exposa:

- Tram del Juràssic inferior. El Lies està constituït per un tram de bretxes dolomítiques bassals que fossilitzen una superfície d'erosió sobre la unitat subjacent dels materials triàsics del Keuper. La major part dels còdols procedeixen del Triàsic.
- Tram del Juràssic superior. El Malm esta representat per un tram de dolomies negres que a la part superior presenten laminació, mud-craks i intercalacions de nivells calcaris. Aquest materials s'han originat per la dolomitització de carbonats d'aigües somes. La superfície d'erosió que fossilitza correspon a una discontinuïtat de tipus subaèria, fet que indica l'existència d'una llacuna estratigràfica que abastaria part del Lies superior i tot el Dogger.
- El trànsit Juràssic superior- Cretaci inferior esta constituït per un tram de calcàries laminades amb mud-craks i algal-mats estromatolítics. Han estat datades del Portlandià.
- El Valanginià està constituït per un tram de calcaries grises, amb intercalacions de dolomies. Sediments lacustres amb estromatòlits, mudcraks, etc.
- El Barremià està representat per calcàries massives compactes gris clares, amb algun nivell dolomític intercalat. En aquest tram són abundants els rudistes, gasteròpodes, braquiòpodes, macroforaminífers. Aquest tram presenta més de 500 metres de potència.
- L'Aptià inferior està caracteritzat per un tram de marges gris groguenques i margocàlcaries. Conté fauna plantònica.
- L'Apità superior, està representat per calcàries amb rudistes, coralls i foraminífers bentònics.

3.3. MARC FÍSIC.

Com ja hem comentat, l'àmbit del projecte es situa al Massís del Garraf que ocupa un àrea triangular entre la costa i el riu Llobregat i l'alineació muntanyosa que uneix les poblacions de Calafell i Martorell. Forma part de la Serralada Litoral Catalana. El Massís de Garraf perd alçària cap a ponent i desapareix prop del Vendrell, lloc en el qual la depressió Pre-litoral es veu limitada pel mar i s'enfonsa. El massís presenta una superfície total de 9.967,35 ha, que orogràficament va des del nivell del mar fins a altures prop del 600m (la Morella, 595m). Al litoral alternen sectors de platges, espadats gairebé continus i cales minúscules. Per la seva naturalesa litològica i el grau de carstificació, el Massís de Garraf esdevé una massa muntanyosa amb perfils suaus, mancada de sòls de cultiu i amb escassa cobertura arbòria.

A més, el massís es troba totalment inclòs al Parc Natural del Garraf i té règim de protecció PEIN.

El parc, situat a 30 km al sud-oest de Barcelona, pertany als termes municipals d'Avinyonet del Penedès, Begues, Castelldefels, Gavà, Olesa de Bonesvalls, Olivella, Sant Pere de Ribes, Sitges i Vilanova i la Geltrú.

La carretera C-31, on estan situats els talussos estudiats, és la via de comunicació terrestre entre Castelldefels i Sitges vorejant la muntanya pel costat mar.

Representació de la C-31 al seu pas pel Massís del Garraf

3.4. ÀMBIT D'ACTUACIÓ.

A petició del Servei Territorial de Carreteres de Barcelona, i tenint en compte les incidències detectades durant els anys d'estudi, els talussos objecte de les diferents actuacions d'estabilització del present projecte son els següents:

	PK inicial	PK final	Longitud	Nº incidències
1	165,130	165,330	200	3
2	165,390	165,430	40	
3	165,700	165,710	10	
4	166,080	166,130	50	1
5	166,160	166,240	80	
6	166,430	166,500	70	
7	166,550	166,700	150	
8	166,750	166,850	100	
9	167,080	167,120	40	5
10	167,170	167,280	110	
11	167,300	167,500	200	
12	167,560	167,630	70	
13	167,670	167,700	30	
14	167,780	167,900	120	1
15	168,850	168,890	40	3
16	168,930	169,080	110	1
17	169,100	169,280	180	
18	169,320	169,360	40	
19	169,470	169,500	30	
20	169,620	169,700	80	
21	169,730	169,770	40	
22	170,000	170,750	750	7
23	170,750	171,000	250	11
24	171,050	171,500	450	1
25	171,500	171,550	50	1
26	171,550	171,800	250	
27	171,950	172,020	70	3
28	172,150	172,200	50	
29	172,250	172,260	10	
30	172,300	172,410	100	2
31	172,410	172,610	200	2
32	172,650	172,720	70	
33	172,950	173,600	650	3
34	174,160	174,190	30	
35	174,550	174,750	200	
36	174,750	174,920	170	
37	174,970	175,050	80	
38	175,080	175,230	150	
39	175,230	175,330	70	
40	175,330	175,400	70	
41	175,460	175,670	210	1
42	176,000	176,010	10	5
43	176,130	176,180	50	
44	176,250	176,420	170	

3.5. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS.

A continuació es fa una relació dels diferents tractaments utilitzats per a l'estabilització i protecció dels talussos esmentats.

3.5.1. Esbrossada.

Per tal de poder realitzar l'ancoratge de les malles al cap del desmunts es realitzarà una esbrossada de 2 m d'amplada dels matolls i arbrat existents. També serà necessària la retirada de vegetació dels talussos per tal d'estendre les malles. És convenient retirar els arbres que puguin tenir les seves arrels empenyent els blocs dels talussos.

3.5.2. Sanejament de blocs.

Després de netejar el talús de vegetació, serà més fàcil comprovar els blocs que presenten inestabilitat o que representin un perill per el trànsit de vehicles o persones. En funció del seu tamany i situació es procedirà al sanejament d'aquest o l'ancoratge.

3.5.3. Perns d'ancoratge.

De forma puntual, allà on hi hagin blocs inestables, per tal d'assegurar la seva estabilitat, es procedirà a una perforació d'aquests per col·locar un pern d'acer de 25 mm de diàmetre 3 o 4 m de longitud, en funció del bloc i del talús.

3.5.4. Malla de triple torsió.

Per la protecció de talussos s'ha previst la col·locació d'una malla de triple torsió, ancorada al cap del desmunt amb cable d'acer i piquetes d'ancoratge. Les piquetes quedaran a 50 cm per sobre del terreny, per tal d'aixecar la malla, d'aqueta forma es podran retenir les possibles pedres que vinguin rodolant talús amunt.

La part inferior de la malla portarà un tub llastat amb morter i es deixarà a uns 50 cm del peu del desmunt.

3.5.5. Xarxa d'anells d'acer

Per la fixació de zones amb blocs inestables s'utilitzarà xarxa d'anells, formada per una malla concatenada d'anells, on cadascun d'ells està format per un únic filferro enllaçat sobre sí mateix, sense solució de continuïtat. Perns d'ancoratge de 25 mm cada 16 m2 i cables de cosit de 12 mm que uneixen la xarxa a aquests, transmitent els esforços al terreny portant.

3.5.6. Barrera d'embut

Per frenar els blocs que puguin venir del talús en amunt i reconduir-los per dins de la malla es situen aquest tipus de malla. Està formada per perfils galvanitzats IPN-140, articulats en la seva base, de 2 m d'alçada i cada 8 m en horitzontal. Aquests perfil estaran ancorats al terreny mitjançant una placa i un pern d'ancoratge de 25 mm de diàmetre en la seva base, i un cable d'acer en el seu cap de 16 mm.

3.6. LOCALITZACIÓ DE LES ACTUACIONS.

A continuació es fa la relació dels tractaments descrits a l'apartat 3.5 proposats per a cada talús:

				ACTUACIONS					
Talús	**PK inicial**	**PK final**	**Longitud (m)**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1.1	165,130	165,330	200	X	X	X	X		
2.1	166,040	166,100	60	X	X	X	X		
2.2	166,130	166,190	60	X	X	X	X		
2.3	166,230	166,290	60	X	X	X	X		
2.4	166,360	166,590	230	X	X	X	X		
2.5	166,610	166,770	160	X	X	X	X	X	
2.6	166,780	166,870	90	X	X	X	X		
2.7	166,970	167,000	30	X	X	X	X		
3.1	167,040	167,160	120	X	X	X	X		
3,2	167,180	167,500	320	X	X	X	X		
3.3	167,540	167,630	90	X	X	X	X		
3.4	167,670	167,770	100	X	X	X	X		
3.5	167,780	168,000	220	X	X	X	X		
4.1	168,850	169,080	230	X	X	X	X		
5.1	169,100	169,280	180	X	X	X	X		
5.2	169,320	169,360	40	X	X	X	X		
5.3	169,450	169,560	110	X	X	X	X		
5.4	169,620	169,680	60	X	X	X	X		
5.5	169,715	169,785	70	X	X	X	X		
5.6	169,810	171,890	2080	X	X	X	X	X	
6.1	171,910	172,030	120	X	X	X	X		
7.1	172,080	172,560	480	X	X	X	X	X	X
7.2	172,620	172,690	70	X	X	X	X		
7.3	172,950	173,600	650	X	X	X	X		
8.1	174,200	174,350	150	X	X	X	X		
8.2	174,510	174,730	220	X	X	X	X		
8.3	174,780	174,890	110	X	X	X	X		
8.4	174,930	175,370	440	X	X	X	X		
9.1	175,430	175,670	240	X	X	X	X		
10.1	176,060	176,180	120	X	X	X	X		
10.2	176,250	176,390	140	X	X	X	X		

1 - Esbrossada
2 - Sanejament
3 - Perns d'ancoratge
4 - Malla triple torsió
5 - Xarxa d'anells d'acer
6 - Barrera d'embut

3.7. EXPROPIACIONS.

Les obres projectades al present projecte no afecten finques de titularitat privada.

3.8. SERVEIS AFECTATS

Les obres projectades al present projecte no afecten cap servei.

4. PLA D'OBRES.

En compliment de l'article 132 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre , i l'apartat 1 paràgraf e) de l'article 123 del RD Legislatiu 3/2011 de 14 novembre pel que s'aprova el Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, s'elabora l'Annex núm. 8: Pla d'obres, on s'estudia amb caràcter indicatiu el possible desenvolupament de les obres.

Per calcular el termini d'execució de les obres s'ha considerat:

- Jornades laborals de vuit hores i mesos de vint-i-dos dies laborals.
- Els rendiment emprats són aproximadament els recollits en la justificació de preus o contrastats en diferents obres, per a dos equips de treball.

En el present projecte s'ha estimat com a període òptim d'execució de les obres 5 mesos.

5. SEGURETAT I SALUT.

En compliment de l'article 4t del reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, i l'apartat 1 paràgraf g) de l'article 123 del RD Legislatiu 3/2011 de 14 novembre pel que s'aprova el Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, en el present projecte s'inclou un Estudi de Seguretat i Salut dins l'annex núm. 9

El pressupost de Seguretat i Salut puja a la quantitat de DOTZE MIL SIS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS (12.662,20 €), import que queda reflectit com a partida alçada al Pressupost d'Execució Material.

6. PLA D'ASSAIGS.

En compliment de la normativa vigent s'ha elaborat un Pla d'assaigs per a l'execució de les obres. A l'annex núm. 10: Pla de control de qualitat, 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.

L'import total dels treballs del Pla d'assaigs puja a la quantitat de SIS MIL SIS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CUATRE CENTIMS (6.655,24 €).

7. GESTIÓ DE RESIDUS.

A l'annex núm. 11: Estudi de la gestió de residus, es dona compliment a allò que estableix el Real Decreto 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició. Aquest RD, en el seu article 4rt, dins les "obligacions del productor de residus de construcció i demolició", indica que, a més dels requeriments exigits per la legislació sobre residus, caldrà "Incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i demolició".

El pressupost de l'Estudi de gestió de Residus de Construcció i Demolició que s'ha incorporat al Pressupost d'Execució Material de l'Obra com a partida alçada a justificar per la Gestió de Residus de Construcció i Demolició ascendeix a la quantitat de QUATRE MIL SETANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS (4.071,65 €)

8. REVISIÓ DE PREUS.

En compliment del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i del RD 55/2017 de 3 de febrer que desenvolupa Llei 2/2015 de 30 de març, per tractar-se d'un contracte d'obra en que el termini d'execució no excedeix a vint-i-quatre (24) mesos, no te revisió de preus.

9. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.

En compliment dels articles 25, 26, 27, 28, 29, 36, i 133 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, de l'article 123 del RD Legislatiu 3/2011 de 14 de novembre pel que s'aprova el Text Refós de la llei de Contractes del Sector Públic, i del RD 773/2015 de 28 d'agost, pel que es modifiquen preceptes del Reglament General de la Llei de Contractes del Sector Públic, a continuació es proposa la classificació que ha de ser exigida als contractistes per admetre'ls a la licitació de l'execució d'aquestes obres:

Grup	A
Subgrup	1
Categoria	3

10. RELACIÓ DE SUBSISTEMES D'OBRA SUSCEPTIBLES DE LA SEVA SUBCONTRACTACIÓ.

A continuació es relaciona el conjunt de subsistemes d'obres i instal·lacions que formen part del projecte i que, bé degut al seu important volum respecte el total de les obres, o bé degut a la seva complexitat o especificitat tècnica, aquests subsistemes són susceptibles d'ésser subcontractats a tercers per part de l'adjudicatari de les obres.

- Elements d'estabilització i protecció de talussos 73.54%

11. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA.

En compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 123 del RD Legislatiu 3/2011 de 14 de novembre pel que s'aprova el Text Refós de la llei de Contractes del Sector Públic, es manifesta que el projecte comprèn una obra completa en el sentit exigit a l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general.

12. JUSTIFICACIÓ DE PREUS.

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus de la DGIM, realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat.

Per a la utilització d'un banc de preus homogeni s'ha decidit contemplar els sobre costos per obres de petit import, així com els sobre costos a diverses comarques de Catalunya en un únic coeficient.

El coeficient seleccionat per contemplar aquests aspectes és el percentatge de costos indirectes que s'aplica a la justificació de preus.

El cost mínim d'indirectes per tot tipus d'obra s'estima en un 5%, augmentant-se en funció dels aspectes abans esmentats.

Amb tot això, els costos indirectes aplicats als preus del present projecte és de 5%, tal com queda reflectit a la justificació de preus.

13. PRESSUPOST.

El Pressupost d'execució material, sense IVA, de l'obra ascendeix a la quantitat de SIS-CENTS VUITANTA-VUIT MIL NOU-CENTS CUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS (688.946,86 €)

El Pressupost d'execució per contracte, IVA inclòs, de l'obra ascendeix a la quantitat de NOU-CENTS NORANTA-DOS MIL CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS (992.014,58 €)

El Pressupost per a coneixement de l'Administració, IVA inclòs, ascendeix a la quantitat de NOU-CENTS NORANTA-DOS MIL CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS (992.014,58 €)

14. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE.

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

- MEMÒRIA
- Annex núm. 1: Antecedents
- Annex núm. 2: Compliment de prescripcions
- Annex núm. 3: Topografia
- Annex núm. 4: Geotècnia i geologia
- Annex núm. 5: Treballs d'esbrossada de la vegetació
- Annex núm. 6: Estudi de l'organització i desenvolupament de l'obra
- Annex núm. 7: Senyalització de les obres
- Annex núm. 8: Pla de treballs
- Annex núm. 9: Estudi de seguretat i salut
- Annex núm. 10: Pla de control de qualitat valorat
- Annex núm. 11: Estudi de la gestió de residus de la construcció i demolició
- Annex núm. 12: Justificació de preus
- Annex núm. 13: Pressupost per a coneixement de l'Administració
- Annex núm. 14: Reportatge fotogràfic

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

- Amidaments
- Estadística de partides
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost
- Resum de pressupost
- Pressupost general

15. CONCLUSIÓ.

Amb el que hem exposat a la present Memòria i als seus Annexos, així com a la resta dels documents del Projecte, creiem suficientment justificat el mateix, per la qual cosa l'elevem a la consideració de la superioritat, sotmetent-la a la seva aprovació si procedeix.

Barcelona, octubre de 2017

L'enginyera tècnica autora del projecte:	El Cap de la Secció de Conservació:	El Cap del Servei Territorial de Carreteres de Barcelona:
Natàlia Estruch Gay	Jordi Díez Campoy	Daniel Gallego Martínez

ANNEX NÚM.01

ANTECEDENTS

ANNEX 1

ANTECEDENTS

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

Servei Territorial de Barcelona
Aragó, 244-248
08007 Barcelona

Barcelona, 7 d'abril de 2017
R/N : PiO/ PC-CMB-17020
Assumpte Encàrrec redacció projecte:

Nomenament del responsable de la redacció del projecte constructiu

Clau: PC-CMB-17020

Títol: Millora local. Estabilització de talussos a la carretera C-31 del PK 164+000 al 176+420. Tram: Costes del Garraf (Sitges)

El projecte es redactarà d'acord amb l'ordre d'estudi número 170401 que s'adjunta.

El termini de redacció serà de 3 mesos.

El director general d'Infraestructures de Mobilitat

Xavier Flores García

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. (93) 495 80 00
Fax (93) 495 80 01
http://territori.gencat.cat

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

ORDRE D'ESTUDI Nº 170401

TÍTOL: **Millora local. Estabilització de talussos a la carretera C-31 del PK 164+000 al 176+420. Tram: Costes del Garraf (Sitges)**

1.- Dades generals

Clau:	PC-CMB-17020
Títol abreujat:	Estabilització de talussos a la C-31 del PK 164+000 al 176+420. Costes del Garraf (Sitges)
Tipus d'estudi:	Projecte constructiu
Classe d'obra:	CARRETERA: Millora Local
Subclasse d'obra:	Talussos

Carretera		PK inicial	PK final
C-31	EL VENDRELL - FIGUERES (Eix Costaner)	164,0	176,4

Longitud aproximada:	12,4 km
Municipis afectats:	Sitges
Comarques:	Garraf
Òrgan redactor:	Servei Territorial de Carreteres de Barcelona
Pressupost previst:	1.000,00 milers € (166,39 MPTA)
Cal fer informació pública:	No

2.- Paràmetres de disseny

Tipus de xarxa:	Bàsica primària
Tipus de via:	Carretera convencional 1+1
Tipus de terreny:	Accidentat
Velocitat de projecte:	60 km/h

Trams informats *Carretera*	*PK inici*	*PK final*	IMD	V.P. (%)	Any	IMD previst	V.P. previst (%)
C-31	163,1	165,0	17.117	2,51	2015	17.117	2,51
C-31	165,0	177,8	18.799	4,42	2015	18.799	4,42

Secció tipus: 6,5/7
Vorals interiors: m
Mitjana: m

Encreuaments: PK

Escala d'estudi:
Observacions:

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. (93) 495 80 00
Fax (93) 495 80 01
http://territori.gencat.cat

3.- Definició d'alternatives i condicionants

3.1.- Objecte

L'objecte de la present ordre d'estudi és la redacció del projecte constructiu que defineixi les obres necessàries per a l'estabilització dels talussos existents en el tram de la C-31 comprès entre el PK 164+000 i el 176+420.

3.2.- Definició de les obres a estudiar

El projecte haurà d'incloure:

- Estudi de les causes que provoquen la inestabilitat dels talussos esmentats.
- Estudi i comparació de les diferents solucions possibles.
- Definició de la solució adoptada i de la seva aplicació als talussos indicats.
- Modelització d'aquells talussos amb risc d'esllavissada ALT, si s'escau.

3.3.- Condicionants a tenir en compte

S'estudiaran conforme el tipus de massís les solucions necessàries de saneig i/o col·locació de malla de TT, bulonat, ancoratge, construcció de murs, sanejament de blocs inestables, formigó projectat, esbrossada de vegetació o altres mesures correctores d'estabilització de talussos.

Les diverses actuacions que es plantegin en els diferents talussos, estaran perfectament determinades i reflectides en els corresponents croquis, plànols i solucions de detall, de manera que a l'hora d'executar l'obra es puguin replantejar i executar correctament.

Els mètodes constructius proposats hauran de ser tals que minimitzin les afeccions de trànsit a la carretera durant l'execució de les obres. S'estudiarà en detall l'organització de les obres especificant les restriccions de trànsit de les diferents fases que es plantegin, tot adjuntant els corresponents plànols generals i de detall.

L'execució de les obres anirà a càrrec del Servei Territorial de Carreteres de Barcelona.

4.- Annexos a contemplar

El projecte constructiu es redactarà tenint en compte el "Plec de Prescripcions Tècniques per a la redacció de projectes constructius", tenint especial cura en la redacció dels següents annexos a la Memòria:

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. (93) 495 80 00
Fax (93) 495 80 01
http://territori.gencat.cat

Antecedents
Compliment de prescripcions
Topografia
Replantejament i definició geomètrica
Climatologia, hidrologia i drenatge
Geotècnia i geologia
Estructures i murs
Estudi de l'organització i desenvolupament de l'obra
Senyalització, abalisament i defensa de les obres
Estudi de seguretat i salut laboral
Pla de treballs
Justificació de preus
Pressupost per a coneixement de l'Administració
Pla de control de qualitat valorat
Titularitats i catàlegs
Reportatge fotogràfic
Gestió de residus

5.- Instruccions particulars i documentació

5.1.- Documentació adjunta:

Plànol de situació

5.2.- Encàrrecs necessaris per a la redacció:

-

5.3.- Fases del projecte:

La direcció del projecte haurà de posar en coneixement de la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat totes aquelles modificacions que puguin alterar el contingut de l'ordre d'estudi, en especial, haurà d'informar per a la seva aprovació de l'estat del projecte en les següents fases com a pas previ per a la seva continuació.

Definició d'alternatives en planta i alçat, i valoració	2 setmanes del contracte.
Geotècnia	3 setmanes del contracte.
Drenatge, hidrologia i ferm	3 setmanes del contracte.
Senyalització, abalisament	3 setmanes del contracte.
Pressupost estimatiu	4 setmanes del contracte.
Maqueta	6 setmanes del contracte.

5.4.- Termini de redacció:

El termini de redacció no superarà els 3 mesos.

Barcelona, 7 d'abril de 2017
El director general d'Infraestructures de Mobilitat

Xavier Flores García

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. (93) 495 80 00
Fax (93) 495 80 01
http://territori.gencat.cat

ANNEX NÚM.02

COMPLIMENT DE PRESCRICPCIONS

ANNEX 2

COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS

1. INTRODUCCIÓ

En el present annex s'exposen totes les prescripcions establertes a l'Ordre d'Estudi i la seva consideració per a la realització del Projecte de "Millora local. Estabilització de talussos a la carretera C-31 del PK 164+000 al 176+420. Costes del Garraf (Sitges)".

2. ORDRE D'ESTUDI.

S'estudiaran diferents actuacions encaminades a l'estabilització dels talussos classificats com de susceptibilitat alta o mitja/alta a l'informe previ sol·licitat per la DGIM.

Es realitzaran en particular l'estudi de les causes que provoquen la inestabilitat dels talussos.

Els mètodes constructius proposats hauran de reduir al mínim les afeccions al trànsit a la C-31 durant l'execució de les obres.

ANNEX NÚM.03

TOPOGRAFIA

ANNEX 3

TOPOGRAFIA

1. INTRODUCCIÓ

Per l'elaboració del present projecte constructiu "Millora local. Estabilització de talussos a la carretera C-31 del PK 164+000 al 176+420. Costes del Garraf (Sitges)" s'ha emprat la següent informació:

- Cartografia 1:1.000
- Plànol de situació a escala 1:50.000

2. PLÀNOLS

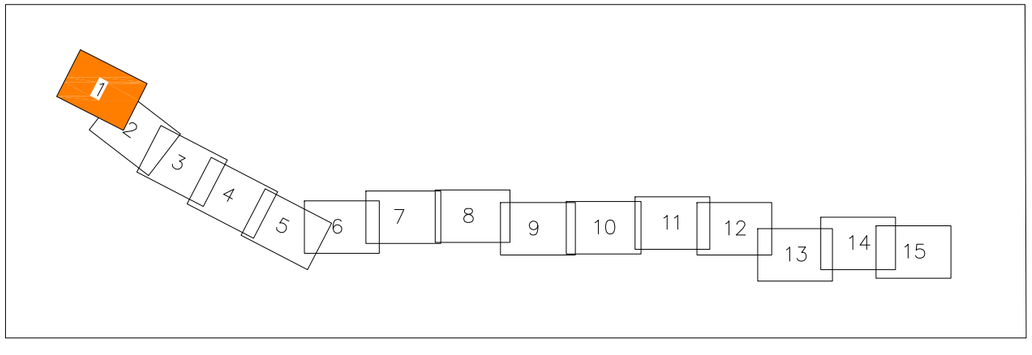
TM SITGES

Fondo de les Oliveres

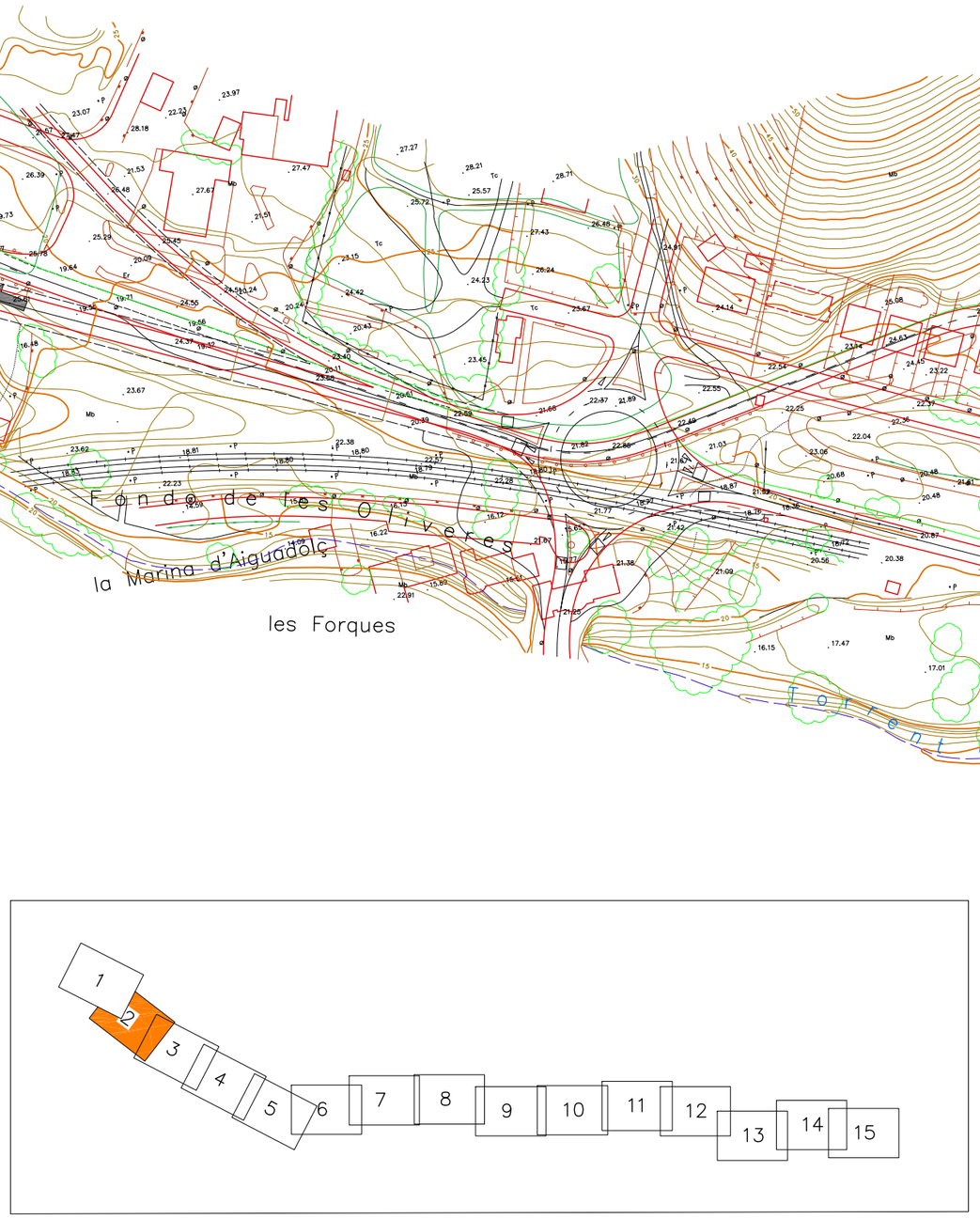
les Forques

Fondo d'Aiguadolç

la Marina d'Aiguadolç



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 0 25 50m ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: TOPOGRAFIA	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A03F01.DWG	PLÀNOL NÚM.: A03 FULL...1.....DE...15



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Servei Territorial de Carreteres de Barcelona

SECCIÓ DE CONSERVACIÓ

EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ

EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY

DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY

TÍTOL DEL PROJECTE:
MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420.
TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)

PC-CMB-17020

ESCALES
DINA1: 1/1000
DINA3: 1/2000
0 25 50m
ORIGINALS GRÀFIQUES

TOPOGRAFIA

DATA: OCTUBRE 2017

PLÀNOL NÚM.: A03

NOM FITXER: A03F02.DWG

FULL 2 DE 15

Torrent de la Creueta

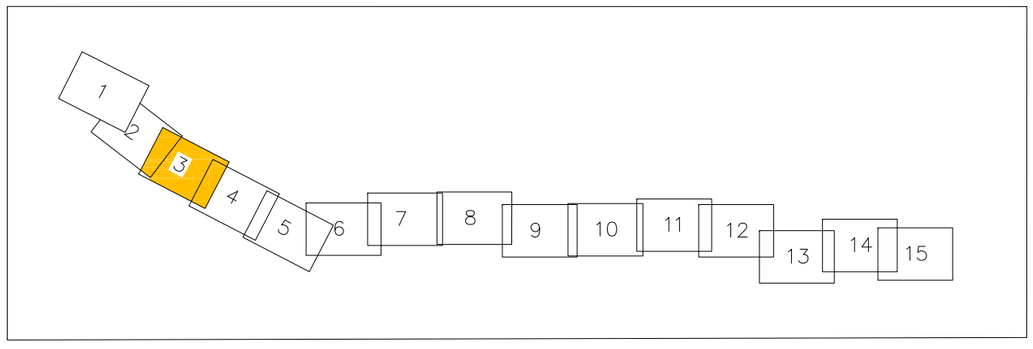
Barraca de Cala Forn

Platja dels Ponts

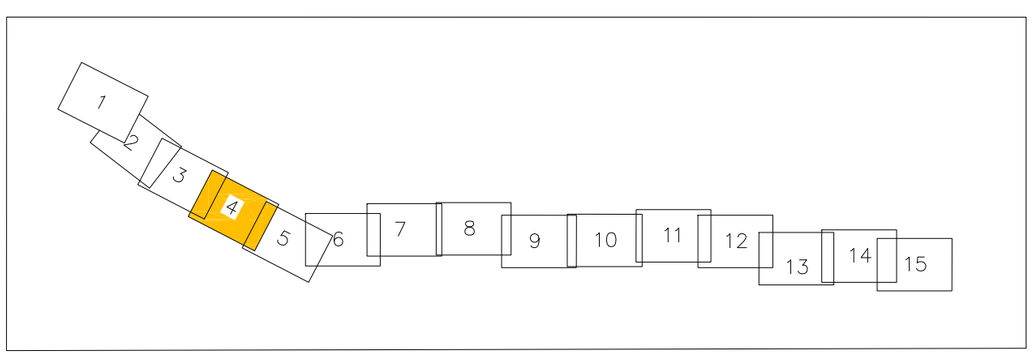
Penya de Cala Forn

Cala Forn

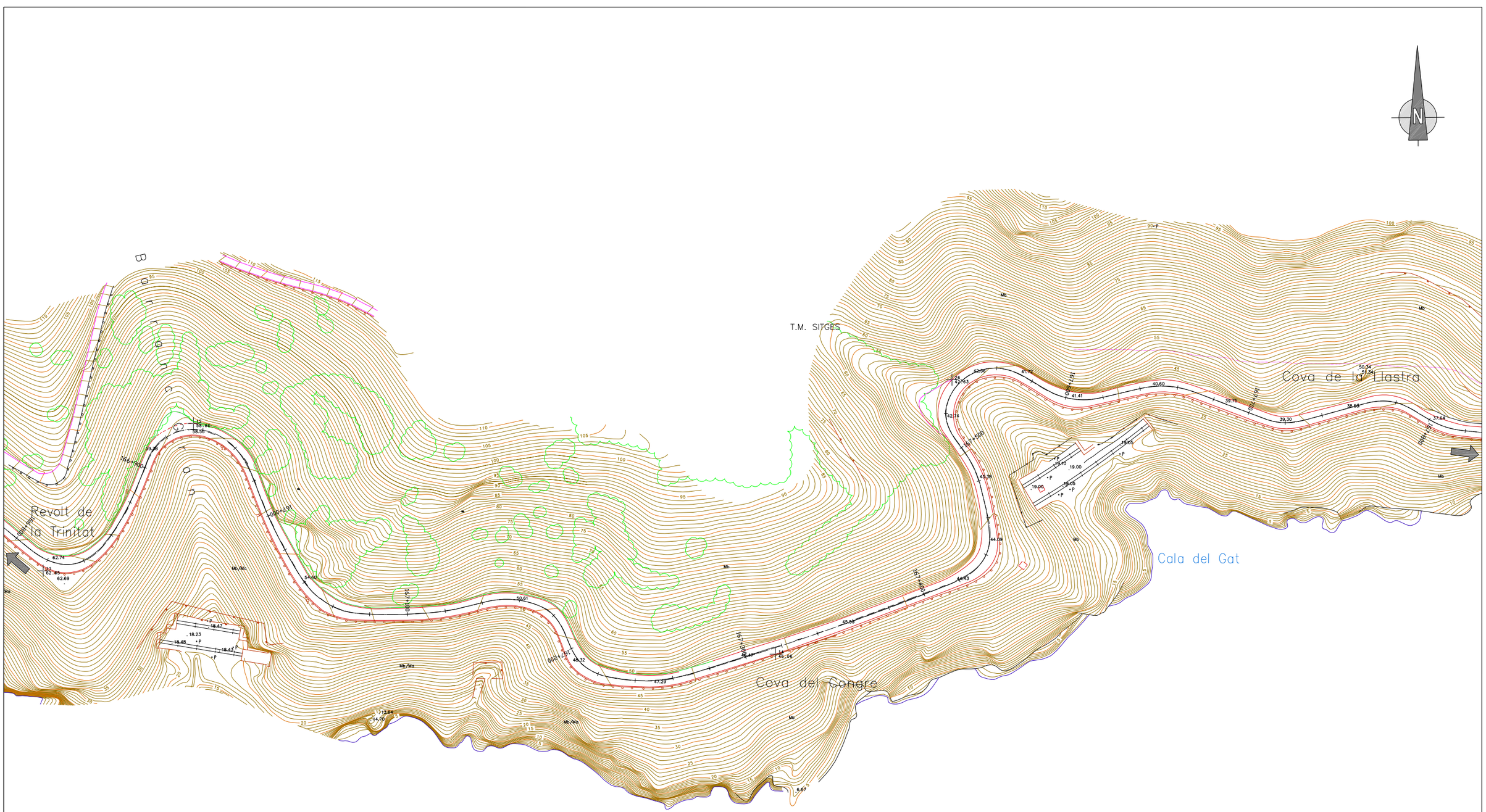
N

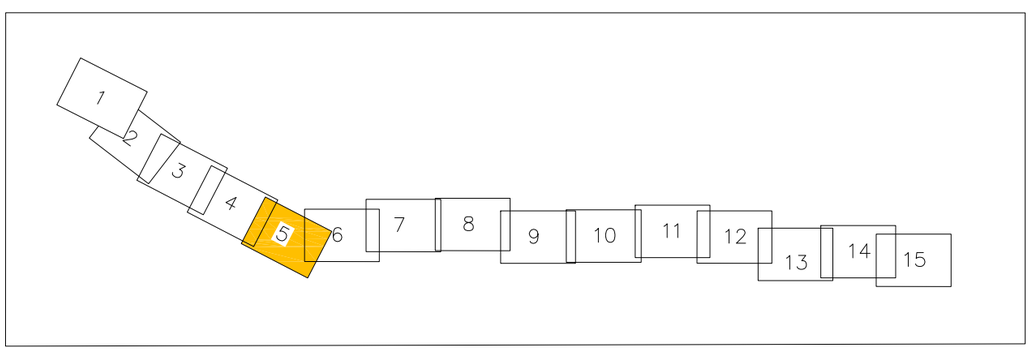


Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	TOPOGRAFIA	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A03F03.DWG	PLÀNOL NÚM.: A03 FULL 3 DE 15

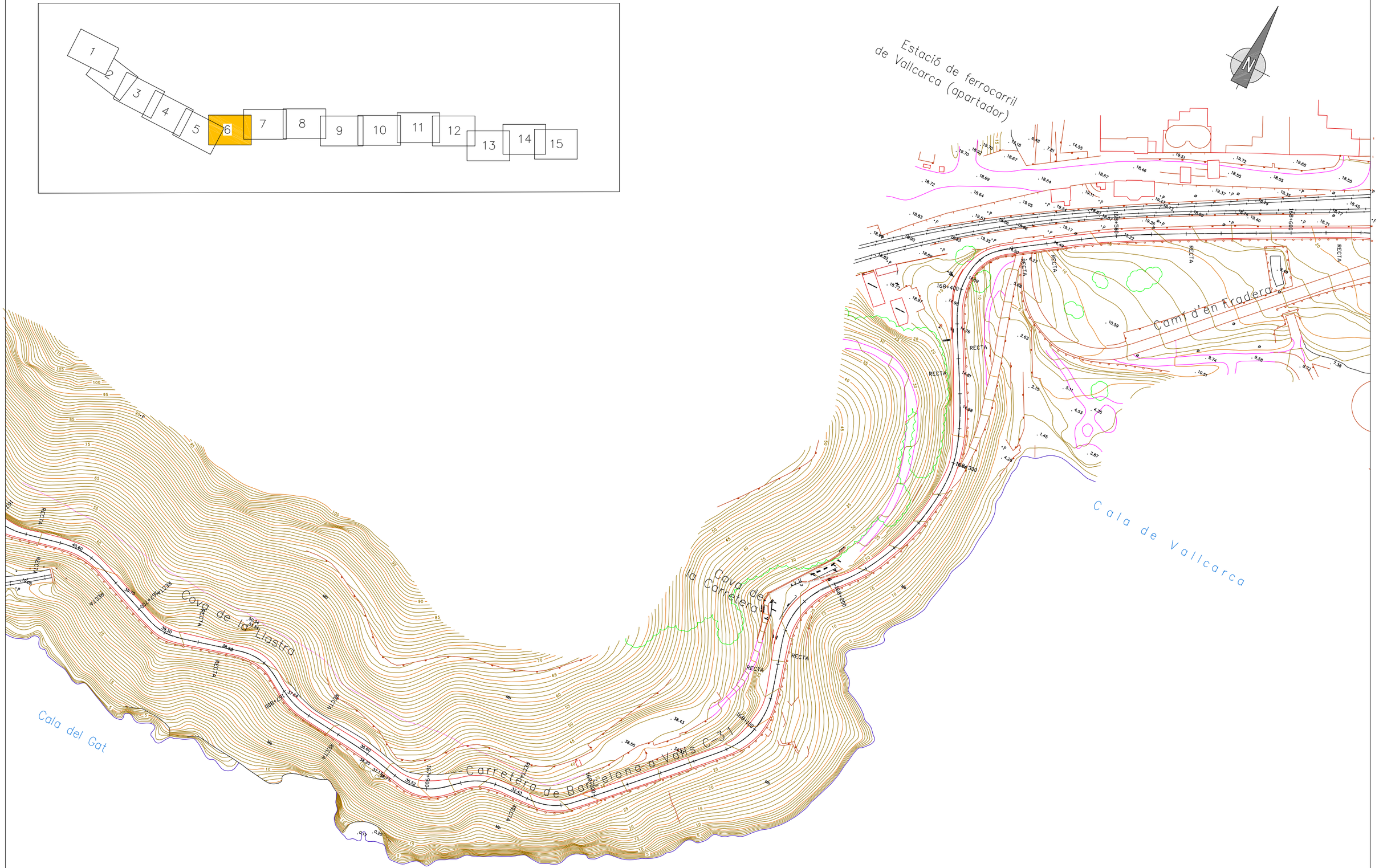


Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 0 25 50m ORIGINALS GRÀFIQUES	TOPOGRAFIA	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A03F04.DWG	PLÀNOL NÚM.: A03 FULL...4.....DE...15

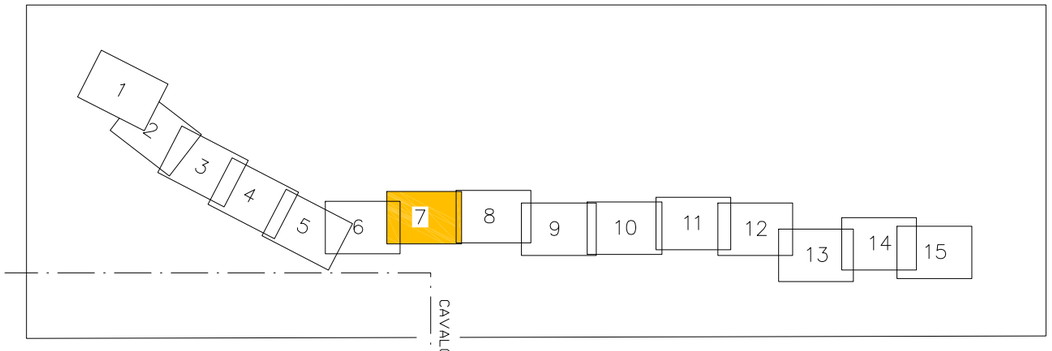




Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	TOPOGRAFIA	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A03F05.DWG	PLÀNOL NÚM.: A03 FULL 5 DE 15



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	TOPOGRAFIA	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A03F06.DWG	PLÀNOL NÚM.: A03 FULL...6.....DE...15



CAVALCA AMB EL FULL 6 DE 15

SITGES

Camí d'en Fradera

la de Vallcarca

Punta del Ferrer

Camí de Cantalets

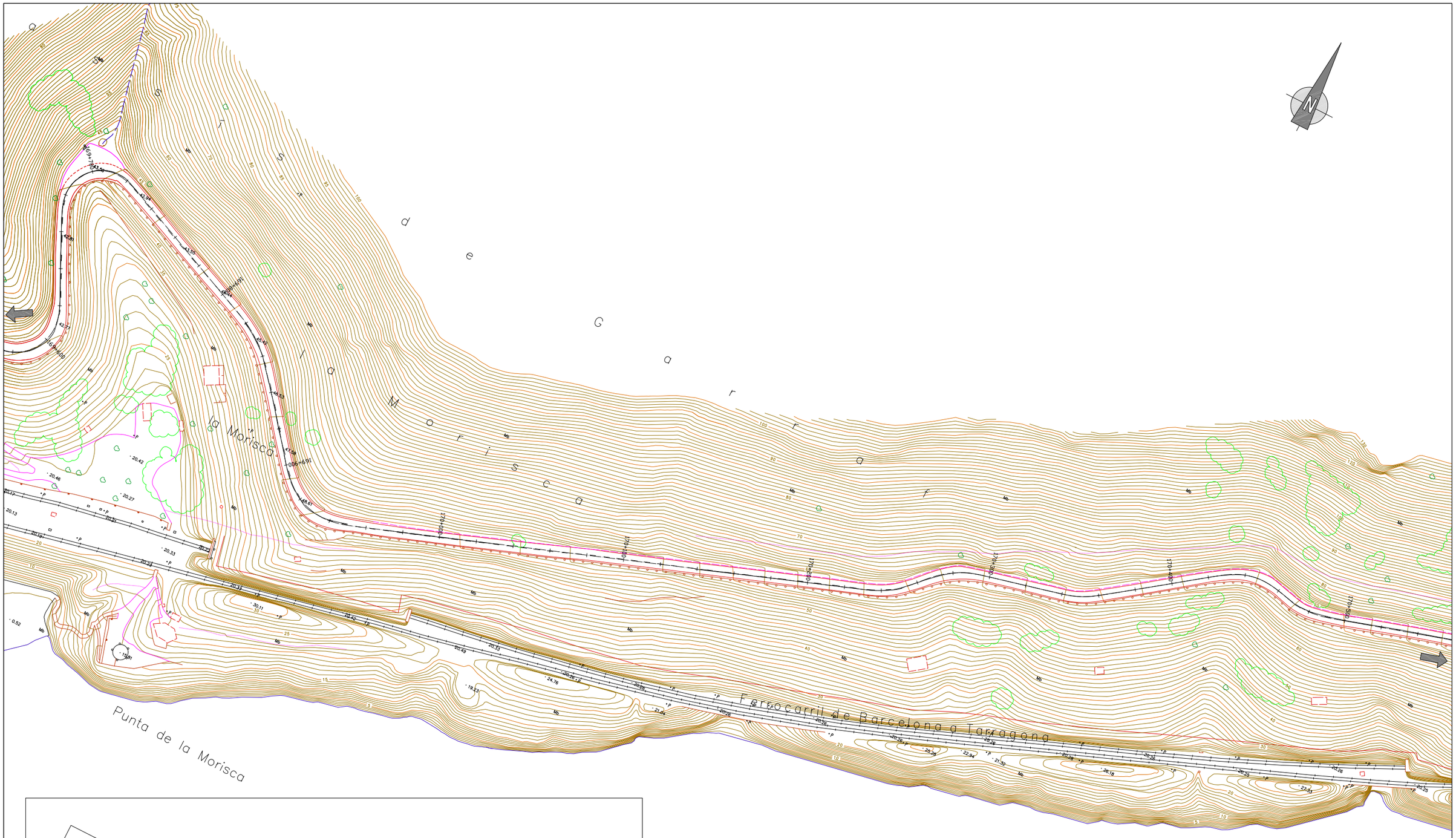
Avenç de la Carretera

Cala Morisca

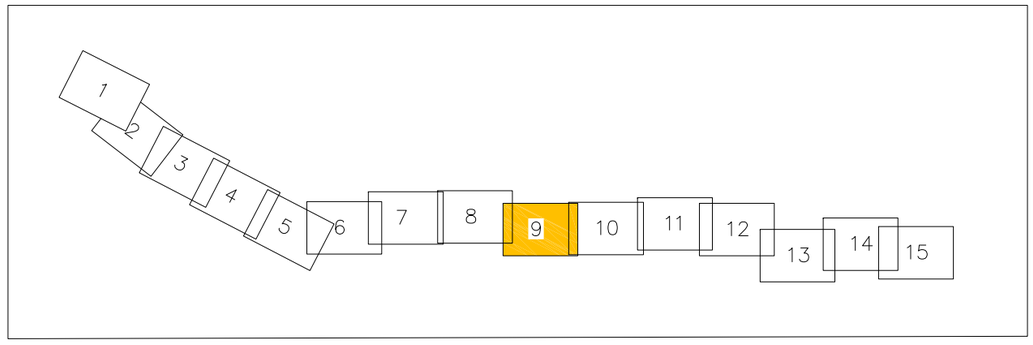
ECN

CAVALCA AMB EL FULL 8 DE 15

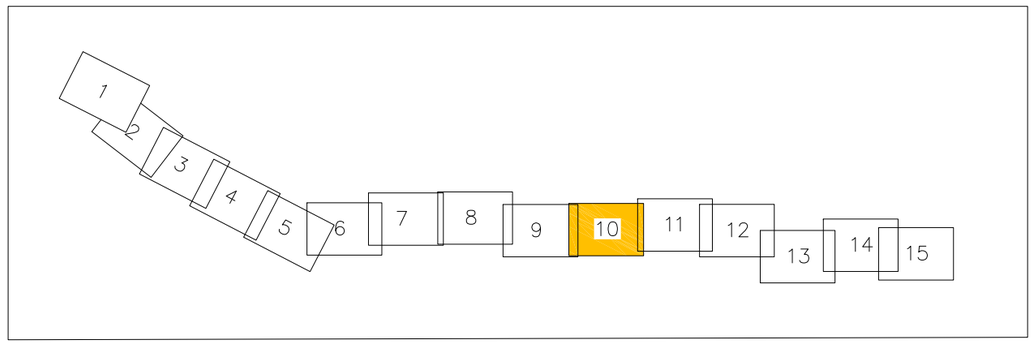
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	TOPOGRAFIA	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A03F07.DWG	PLÀNOL NÚM.: A03 FULL 7 DE 15



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DIEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 0 25 50m ORIGINALS GRÀFIQUES	TOPOGRAFIA	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A03F08.DWG	PLÀNOL NÚM.: A03 FULL 8 DE 15



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	TOPOGRAFIA	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A03F09.DWG	PLÀNOL NÚM.: A03 FULL 9 DE 15



Carretera de Barcelona a Valls C-31

Penyes Roges

FFCC

Camí de Can Maia Dona

Avenç del Penya-segat de la Falconera

Avenç del Torrent de Falconera

Túnel del Castellot

Túnel de Castellot

Coll de Perarnau

Bosso

Alzines

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 0 25 50m ORIGINALS GRÀFIQUES	TOPOGRAFIA	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A03F10.DWG	PLÀNOL NÚM.: A03 FULL...10...DE...15

Autopista del Garraf C-32

Túnel de la Penya del Boc

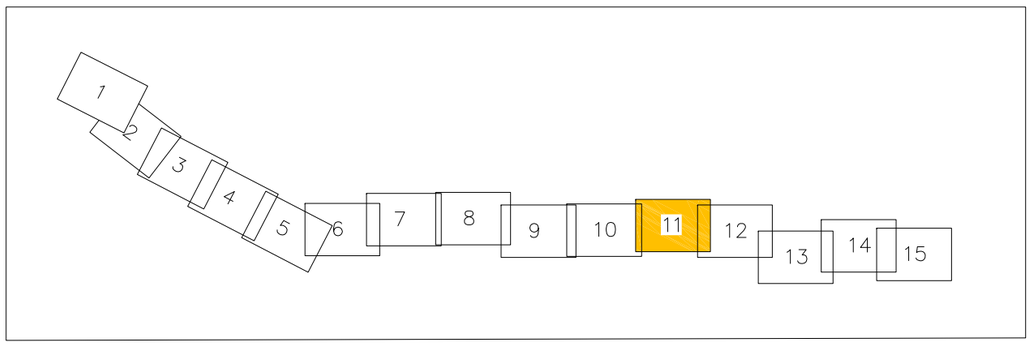
Iberáridos, SA

Iberáridos, SA

Carretera de Barcelona a Vallcarca

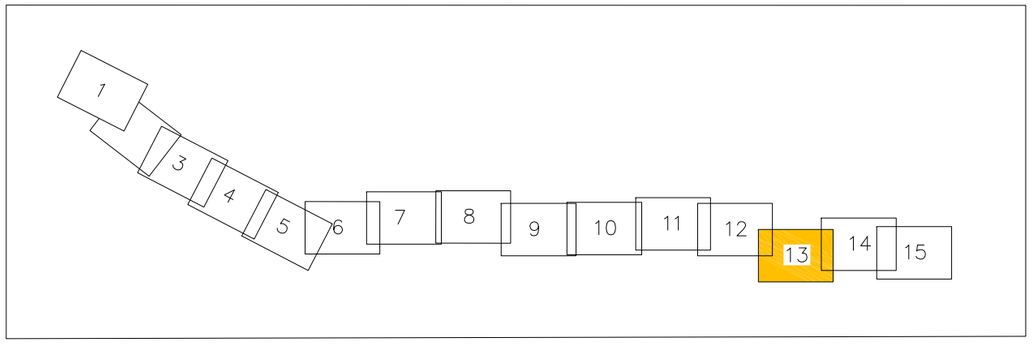
Camí de Barcelona

Santa Maria

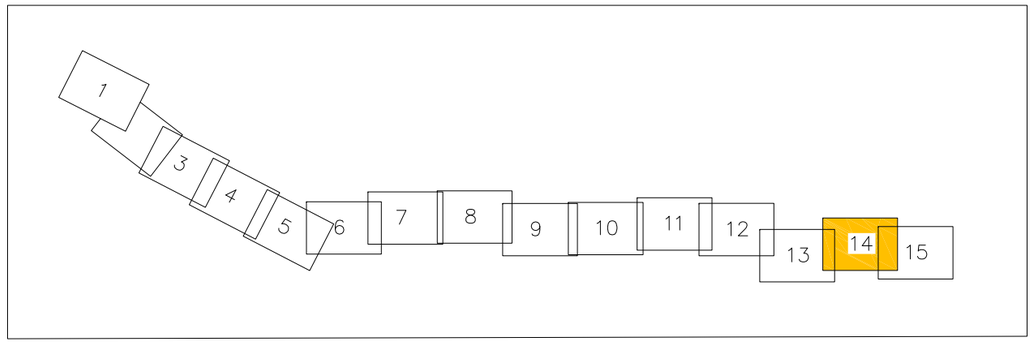


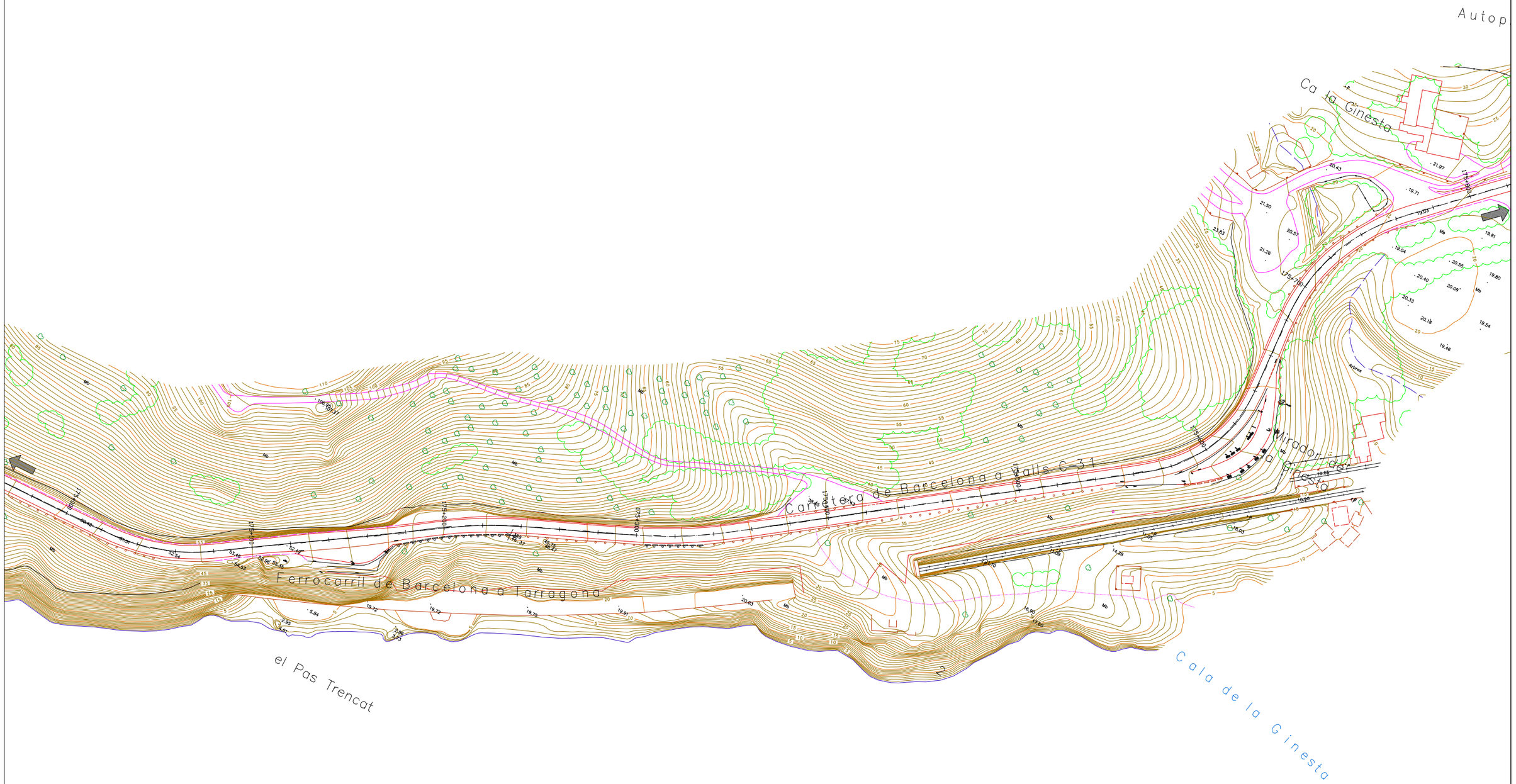
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 0 25 50m ORIGINALS GRÀFIQUES	TOPOGRAFIA	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A03F11.DWG	PLÀNOL NÚM.: A03 FULL 11 DE 15

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DIEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	PC-CMB-17020	ESCALES DINA1:1/1000 DINA3:1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	TOPOGRAFIA	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A03F12.DWG	PLÀNOL NÚM.: A03 FULL...12...DE...15



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 0 25 50m ORIGINALS GRÀFIQUES	TOPOGRAFIA	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A03F13.DWG	PLÀNOL NÚM.: A03 FULL...13...DE...15





Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	PC-CMB-17020	ESCALES DINA1:1/1000 DINA3:1/2000 0 25 50m ORIGINALS GRÀFIQUES	TOPOGRAFIA	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A03F14.DWG	PLÀNOL NÚM.: A03 FULL 14 DE 15

Autopista del Garraf C-32

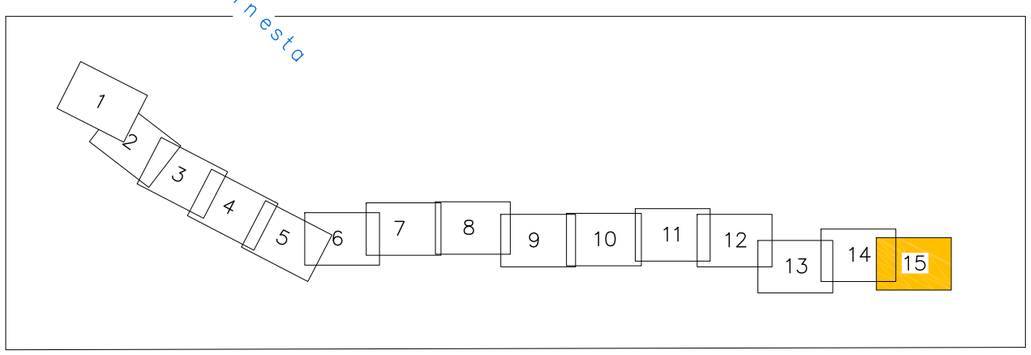
Ca la Ginesta

Mirador de la Ginesta

Cala de la Ginesta

FFCC

el Peu de les Costes



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	PC-CMB-17020	ESCALES DINA1:1/1000 DINA3:1/2000 0 25 50m ORIGINALS GRÀFIQUES	TOPOGRAFIA	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A03F15.DWG	PLÀNOL NÚM.: A03 FULL 15 DE 15

ANNEX NÚM.04

GEOTÈCNIA I GEOLOGIA

ANNEX 4

GEOTÈCNIA I GEOLOGIA

1. INTRODUCCIÓ

En el present annex s'exposen les característiques geològiques de la zona de treball per a la realització del Projecte de "Millora local. Estabilització de talussos a la C-31 del PK 164+000 al 176+420. Costes del Garraf (Sitges)".

2. GEOLOGIA DE LA ZONA

2.1. EL SÒCOL PALEOZOIC

El perfil geològic permet d'observar que Garraf presenta una estructura de conjunt cabussat cap al Sud-Oest, de manera que les capes de les roques més antigues, pertanyents al paleozoic, només afloren en el marge oriental del massís, en plena vall del Llobregat, a la franja entre Gavà i Sant Boi, cap a Pallejà i Martorell. Més cap a l'Est, el Paleozoic desapareix tapat pels al·luvions i d'altres materials quaternaris i terciaris, que tornen, però, a aflorar a la serra de Collserola. Cap a l'Oest, els materials paleozoics s'enfonsen progressivament sota les roques del mesozoic.

A grans trets, el paleozoic és constituït per les micacites, filites i els esquists quarsosos de l'ordovicià, les filites, sericites i quarsites amb graptòlits del silurià, les calcàries noduloses amb orthoceras i els calcosquists amb tentaculites del devonià, i les quarsites, els esquists arenosos, les lidites, calcàries i els conglomerats del carbonífer. El conjunt del paleozoic es presenta com un tot complex, ple de fractures i plecs nombrosos i alguns encavalcaments. Cal tenir present que aquests materials han sofert els efectes de dues grans orogènies, l'herciniana i l'alpina, i d'un metamorfisme general més o menys intens.

El paleozoic que aflora en el marge oriental del massís de Garraf correspon a les roques de l'ordovicià i el silurià; el devonià i el carbonífer pràcticament només afloren en una franja allargassada entre Gavà i Bruguers. La carretera que uneix aquests dos punts talla el front d'encavalcament dels materials devonians, més antics, sobre els del carbonífer, mes recents.

2.2. LA COBERTURA TRIÀSICA

Sobre els materials paleozoics es dipositaren, discordants, els conglomerats i gresos del començament del triàsic i, posteriorment, argiles calcàries i dolomies del mateix període. El triàsic, se sol dividir en tres estatges, tots tres presents a Garraf: el Buntsandstein, el Muschelkalk, i el Keuper. Tots tres són d'una litologia característica que permet de diferenciar-los sobre el terreny amb una relativa facilitat, bé que, com a tot Garraf, les nombroses falles que disloquen les capes en fa difícil el seguiment en alguns indrets.

2.3. EL BUNTSANDSTEIN

Els turons amb materials paleozoics que voregen la vall del Llobregat es troben coronats per un conjunts de cingles rogencs, més o menys visibles des de Castelldefels fins a Sant Andreu de la Barca i Castellví de Rosanes. Són ben vistosos entorn de Bruguers, on l'espadat cau quasi vertical des del castell d'Eramprunyà fins a l'ermita de Bruguers. Es tracta d'un front de costa fracturat en punts diferents, fet que determina la seva irregularitat en el relleu.

Aquestes roques rogenques corresponen a un moment de la història geològica anomenat Buntsandstein, estatge inferior del triàsic, primer període del mesozoic. El Buntsandstein és constituït per roques d'origen continental, o sia, dipositades en un continent, d'on prové aquest seu color rogenc. El Buntsandstein reposa discordant sobre el paleozoic, fet que indica que entre la sedimentació paleozoica i la triàsica hi hagué un període d'erosió i de moviments tectònics.

Cal tenir present que a la darreria del paleozoic tingué lloc l'orogènia herciniana, que, a més d'altres fenòmens, es manifestà amb l'aixecament dels materials sedimentats anteriorment, que es plegaren, i amb la intrusió granítica; aquesta intrusió no afectà directament Garraf, però els granits són presents a Collserola. El relleu emergit resultant es veié afectat per un llarg procés de denudació i erosió, que l'arrasà, tot modelant superfícies suaus o peneplanes. La Calma del Montseny, per exemple, n'és una resta. A Garraf no n'hi ha restes visibles, però se sap que al damunt s'hi dipositaren els materials triàsics, que la fossilitzaren. En denudar-se progressivament la cobertora triàsica hauria d'aparèixer la peneplana, però succeeix que, a mesura que la cobertora triàsica s'erosiona i desapareix, la peneplana que va apareixent també es va destruint tot evolucionant cap a un relleu de turons amb carenes estretes, vessants força inclinats i valls ensotades, tal com són els actuals turons paleozoics, sobre el quals hi hagué una peneplana.

La base del Buntsandstein és constituïda per un conglomerat ben identificable per l'abundància de còdols blancs arrodonits i allisats de quars, enmig d'altres de quarsites i llicorelles, i d'una pasta sorrenca de color rogenc que fa de matriu. Per sobre hi ha nivells de conglomerats amb nivells, cada vegada més nombrosos, de gresos. Els conglomerats tenen molt sovint còdols petits. Arriba un punt on pràcticament només hi ha gresos amb llenties o nivells molt prims de microconglomerats.

El gresos, a vegades, presenten una estratificació creuada, és a dir, amb capes compostes de llits elementals disposats obliquament en relació amb els límits de la capa.

Progressivament les capes dures de gresos i conglomerats passen a nivells més argilosos, no tan compactes, situades per sobre del cingle. Les argiles primer són rogenques i després verdoses.

2.4. EL MUSCHELKALK

Les argiles de la darreria del Buntsandstein ja denoten la tendència d'un canvi en les condicions ambientals de sedimentació. D'unes condicions clarament continentals es va passant a unes condicions marines, que caracteritzaren un primer moment del Muschelkalk, o segon estatge del triàsic. El Muschelkalk se subdivideix en inferior, mitjà i superior; el primer i el darrer es caracteritzen per una sedimentació marina amb calcàries i dolomies, i el segon unes condicions continentals amb argiles i guixos.

El Muschelkalk inferior correspon a un moment en què les aigües marines envaïren els gresos i les argiles de l'estatge anterior. Es constituït per dolomies grises i calcàries en massa amb alguns nivells amb nòduls de sílex..

Però després hi hagué una regressió marina, és a dir, les aigües del mar s'enretiraren, tot deixant al descobert les dolomies del Muschelkalk inferior, sobre les quals es dipositaren argiles rogenques amb algun nivell de gresos argilosos, de caràcter continental, que defineixen el Muschelkalk mitjà.

Però de nou una transgressió marina féu que les aigües ocupessin el territori on se sedimentaren altra vegada dolomies i calcàries en massa pròpies del Muschelkalk superior.

Aquesta alternança litològica queda ben reflectida en el relleu actual. Les calcàries i les dolomies han donat lloc a relleus abruptes, a vegades cingles, i les argiles han configurat uns relleus suaus, bé que la tectònica ha trastocat la successió normal dels estrats.

2.5. EL KEUPER

Sobre els materials del Muschelkalk superior se solen trobar restes de roques del Keuper, tercer estatge del triàsic. És constituït per nivells margosos: calcàries margoses, margues groguenques i, al final, margues guixenques bigarrades. El Keuper és poc estès a Garraf, fins els nivells margosos guixencs solen no trobar-se en alguns indrets.

2.6. LA COBERTURA JURASSICOCRETÀCIA

Sobre les margues del Keuper hi ha una sèrie molt compacta de dolomies i calcàries d'un gruix superior a 1.000 metres. Si bé la presència d'aquesta cobertora ha estat estudiada i delimitada des d'antic, sobretot a partir del mapa geològic d'Almera, publicat el 1897, la datació ha estat objecte de discussió fins no fa gaire. N'ha estat la causa l'escassetat de fòssils de macrofauna. Alguns autors creien que el paquet de dolomies i calcàries pertanyia en bloc al cretaci. Els estudis més recents de la microfauna fòssil han fet possible de diferenciar-ne uns nivells inferiors dolomítics, pertanyents al juràssic, i uns de superiors calcaris, clarament del cretaci. L'àrea ocupada per aquestes dolomies i calcàries constitueix el Garraf més estricte i característic.

2.7. ELS MATERIALS JURÀSSICS

El juràssic és constituït per un gran paquet de dolomies negres, ben perceptibles en el paisatge per la seva tonalitat més fosca respecte a les calcàries blanques i grises del cretaci.

Les dolomies solen ser compactes i fètides i donen lloc a relleus superficials d'aspecte ruïniforme, com a la regió de les Agulles. Cal recordar les Dolomites dels Alps, muntanyes constituïdes essencialment per dolomies i modelades amb un relleu ben esquerp i abrupte.

A la base de les dolomies juràssiques i sobre els materials del Keuper hi ha uns nivells de bretxes, conglomerats amb còdols cantelluts. El gruix d'aquestes bretxes és molt variable, encara que poques vegades passa de 10 metres. Els còdols són originaris de les calcàries i dolomies del Muschelkalk, i la seva presència ha estat objecte de nombroses discussions. Hom creu que entre la sedimentació del Keuper i del juràssic hi hagué un període d'erosió que denudà part dels materials del Keuper.

2.8. ELS MATERIALS CRETACIS

El cretaci de Garraf es caracteritza per unes capes potents i extenses de calcàries, que afloren en bona part del massís.

A la darreria del juràssic, ja dominaren unes condiciones lacustres amb la formació de dolomies laminars amb bancs de calcàries grises. En alguns indrets, la sèrie juràssica passa progressivament a la cretàcia. En d'altres, s'hi intercala un nivell de bretxes, semblant al de la base del juràssic, encara que menys desenvolupat.

El cretaci és constituït bàsicament per un gran nivell de calcàries compactes, d'un color gris clar, de pàtina blanca i amb la intercalació d'algun nivell dolomític. A la part superior del cretaci hi ha nivells de margues grises i groguenques o blavoses. Aquestes margues constitueixen indrets poc inclinats, sovint conreats, sobretot entre Vallcarca, Campdàsens i Jafra.

2.9. L'OROGÈNIA ALPINA I ELS MATERIALS TERCIARIS

La regressió marina de la darreria del cretaci deixa el conjunt de Garraf emergit fins al miocè. Malgrat tot, durant aquest llarg període sense sedimentació destacable ocorren fenòmens geològics de gran importància, tant per a Garraf, com per a totes les serralades catalanes i el Pirineus. Durant l'eocè i fins al miocè té lloc l'orogènia alpina; en resulten les estructures bàsiques del relleu actual de Catalunya, que modifiquen radicalment l'ambient geològic existent fins aleshores.

Uns dels resultats és la individualització del bloc de Garraf, separat, per un sistema de falles, de la depressió prelitoral, de la vall del Llobregat i del mar. A l'interior, el bloc de Garraf es converteix en un autèntic mosaic tectònic, on és difícil seguir amb detall l'estratificació normal esmentada anteriorment.

La representació de totes les falles és pràcticament impossible, ja que el seu nombre és molt elevat. Algunes són simplement un trencament d'una part de la massa rocosa amb un desplaçament petit, de pocs metres, a vegades tot just d'uns centímetres. D'altres són dislocacions més importants, amb desplaçaments relatius de molts metres i al llarg de quilòmetres. El caràcter compacte de la roca i la uniformitat litològica en capes molt potents fa que, malgrat que són nombroses les falles, són força difícils de copsar per part dels no entesos. Només quan hi ha una alternança clara de les capes i el contrast és fort en el mateix pla de falla, un excursionista normal la pot endevinar.

A conseqüència de la formació d'algunes depressions, es dipositaren nous materials al fons d'aquestes. La sedimentació més important té lloc al llarg de la fossa del Penedès, on al llarg del miocè s'acumula un gran gruix d'argiles, gresos i conglomerats. A l'interior del massís es formaren petites fosses, on també es van dipositar materials miocènics, els quals possiblement cobriren bona part de Garraf. Una d'aquestes fosses on encara resten materials miocènics és la d'Olesa de Bonesvalls.

Després del miocè continuaren les manifestacions tectòniques que acabaran de definir l'esquelet del relleu actual.

A mitjan pliocè tingué lloc una petita transgressió marina, que afectà la vall del Llobregat, on es formà una ria estreta i allargada, d'uns 20 km, fins a Castellbisbal. Al seu fons es dipositaren argiles, margues, gresos i comglomerats. Quan se'n van enretirar les aigües, a la darreria del pliocè, s'establí la xarxa hidrogràfica i el Llobregat anà modelant, al llarg del quaternari, diferents nivells al·luvials i la plana deltaica, fins al relleu actual.

ANNEX NÚM.05

TREBALLS D’ESBROSSADA DE LA VEGETACIÓ

ANNEX 5

TREBALLS D'ESBROSSADA DE LA VEGETACIÓ

1. INTRODUCCIÓ

El present annex pretén establir una proposta de les actuacions sobre la vegetació dels talussos afectats en el present projecte constructiu.

L'obra consisteix en la Millora local. Estabilització de talussos a la carretera C-31 del PK 164+000 al 176+420. Costes del Garraf (Sitges)

2. TREBALLS D'ESBROSSDADA DE LA VEGETACIÓ AL PARC DEL GARRAF

Les obres s'ubiquen dins del Parc del Garraf. Aquest és un espai d'interès natural de 12.376 hectàrees gestionat per l'Àrea d'Espais Naturals de la Diputació de Barcelona. El parc està repartit entre els termes municipals d'Avinyonet del Penedès, Begues, Castelldefels, Gavà, Olesa de Bonesvalls, Olivella, Sant Pere de Ribes, Sitges i Vilanova i la Geltrú.

Als talussos afectats s'ha detectat la presència del margalló (chamaerops humilis, "palmito") que s´haurà d'esbrossar per col·locar les malles. Aquesta planta és una palmera de petit tamany que creix en les regions més seques i àrides d'Europa, essent uns dels elements més representatius de la vegetació mediterrània del sud-oest d'Europa i la única palmera del continent europeu. Creix en terrenys secs, i a vegades arriben a construir grans palmerals de difícil accés. Tenen una constitució arbustiva, desenvolupant varis troncs des de la base, no superant per lo general els 2 m d'alçada, però quan es cultiva, pot arribar a desenvolupar un tronc de varis metres d'alt, a pesar del seu lent creixement.

Consultant la normativa del parc (Modificació del pla especial de protecció del medi físic i del paisatge de l'espai natural del Garraf) es fa referencia a *l'ordre del 5 de novembre del 1984 del departament d'agricultura, ramaderia i pesca,* on es diu que cal demanar una autorització prèvia a la Direcció General del Medi Rural per tal de la tallada i desarrelament dels margallons.

3. ORDRE DEL 5 DE NOVEMBRE DEL 1984 DEL DEPARTAMENT G'AGRICULTURA, RAMADERIA I PESCA

ORDRE de 5 de novembre de 1984, sobre protecció de plantes de la flora autòctona amenaçada a Catalunya. (Correcció d'errades en el DOGC núm. 516, p. 500, de 27.2.1985).

NOTA. En aquest text s'han introduït les correccions d'errada publicades en el DOGC i les modificacions realitzades pel Decret 172/2008, de 26 d'agost, de creació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya.

Vist el Reial Decret 3091/1982, de 15 d'octubre, sobre la protecció d'espècies amenaçades de la flora autòctona;

Atès que a Catalunya algunes plantes són especialment buscades per la seva raresa o amb finalitats comercials i recollides de manera incontrolada, per la qual cosa cal que s'adoptin mesures que assegurin la seva conservació;

A proposta de la Direcció General del Medi Rural,

Ordeno:

1. Les plantes que figuren a l'Annex 1 d'aquesta Ordre es declaren protegides a tot el territori de Catalunya.

2. Aquesta protecció implica la prohibició de la recol·lecció, la tallada i el desarrelament d'aquestes plantes o d'alguna de les seves parts incloses les seves llavors, així com la seva comercialització, sens perjudici del que s'indica a l'article 4 d'aquesta Ordre.

3.1. Queda sotmesa a autorització prèvia la recol·lecció, la tallada i el desarrelament de les plantes d'alguna de les seves parts incloses a l'Annex 2 d'aquesta Ordre, així com les seves arrels o parts aèries, a tot el territori de Catalunya.

3.2. Aquesta autorització la concedirà o denegarà la Direcció General del Medi Rural prèvia sol·licitud en la qual s'especifiquin les finalitats que les pretenen, la quantitat i la localització de les plantes que es volen recollir i els productes que es volen obtenir.

S'acompanyarà el permís del propietari i, en cas que la localització sigui dins d'un espai protegit, l'autorització de l'òrgan que correspongui.

3.3. No es necessitarà l'autorització de la Direcció General del Medi Rural per recollir fulles de margalló (Chamaerops humilis) per a usos artesanals i sempre que no es faci el desarrelament de la planta.

4. Excepcionalment la Direcció General del Medi Rural podrà autoritzar la recollida i l'ús d'algunes de les plantes que figuren a l'Annex 1, o d'alguna de les seves parts, quan es pretengui una finalitat científica o educativa.

5. En el cas de plantes, incloses als annexos, provinents de fora de Catalunya, només s'autoritzarà la seva circulació i comercialització quan es demostri que la seva recol·lecció és legal en el lloc de procedència.

6. Les infraccions al que disposa aquesta Ordre seran sancionades d'acord amb el que disposa la Llei de Forests de 8 de juny de 1957 i el Reglament per a la seva aplicació, de 22 de febrer de 1982.

7. Es donarà compte d'aquesta Ordre al Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació als efectes d'adoptar les mesures de coordinació necessàries per a l'efectivitat del que disposa aquesta Ordre.

Disposició final.- Es faculta la Direcció General del Medi Rural perquè adopti les mesures necessàries complementàries per a la protecció de les plantes detallades als annexos.

Barcelona, 5 de novembre de 1984.

Josep Miró i Ardèvol
Conseller d'Agricultura,
Ramaderia i Pesca

Annex 1

Espècies i famílies a les quals pertanyen

Fam. Taxaceae
Teix (Taxus baccata), "Tejo".

Annex 2

Espècies i famílies a les quals pertanyen

Fam. Aquifoliaceae
Boix Grèvol (Ilex aquifolium), "Acebo".

Fam. Gentianaceae
Genciana Groga, G. Vera, Gençana (Gentiana lutea), "Genciana".

Fam. Palmae
Margalló (Chamaerops humilis), "Palmito".

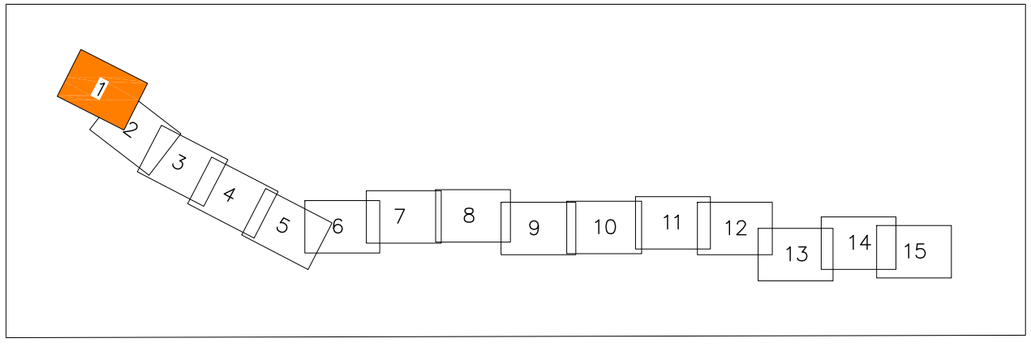
TM SITGES

Fondo de les Oliveres

les Forques

Torrent d'Aiguadolç

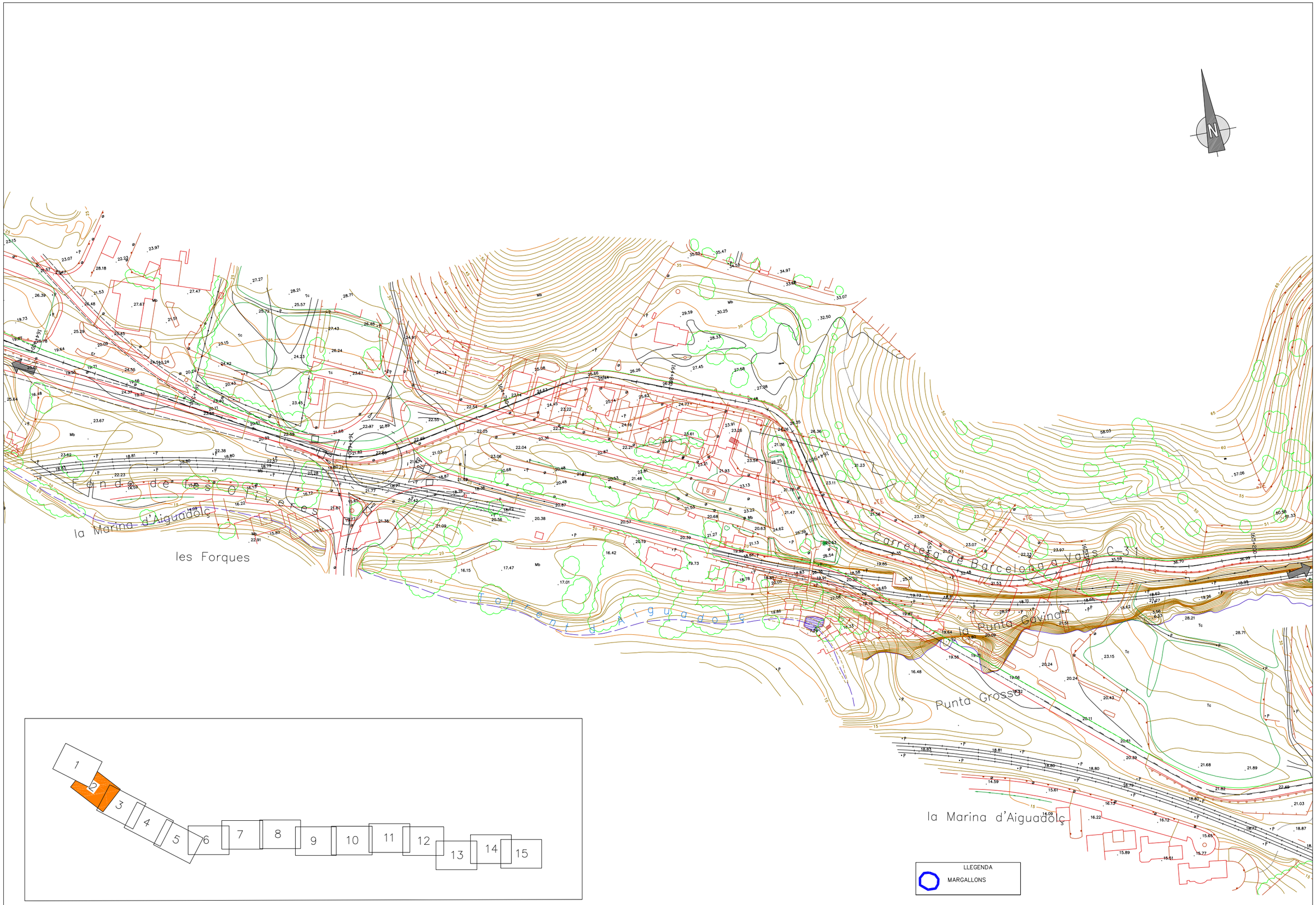
la Marina d'Aiguadolç



LLEGENDA

MARGALLONS

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 0 25 50m ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: MARGALLONS	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A05F01.DWG	PLÀNOL NÚM.: A05 FULL 1 DE 15



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1:1/1000 DINA3:1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	MARGALLONS	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A05F02.DWG	PLÀNOL NÚM.: A05 FULL..2....DE..15

Torrent de la Creueta

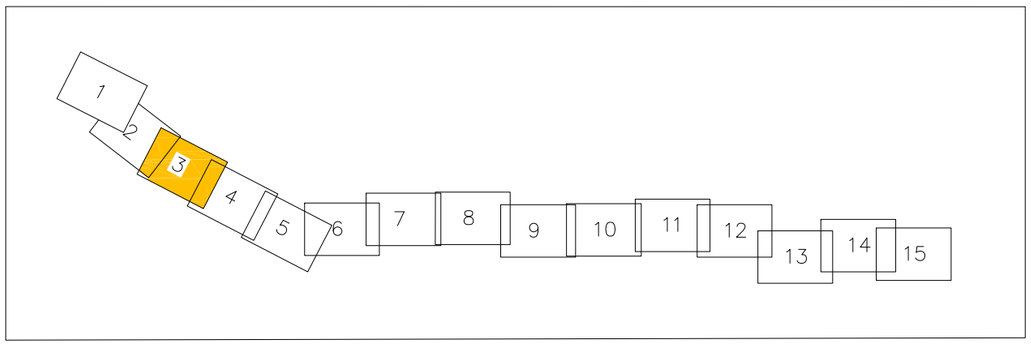
Barraca de Cala Forn

Platja dels Ponts

Penya de Cala Forn

Cala Forn

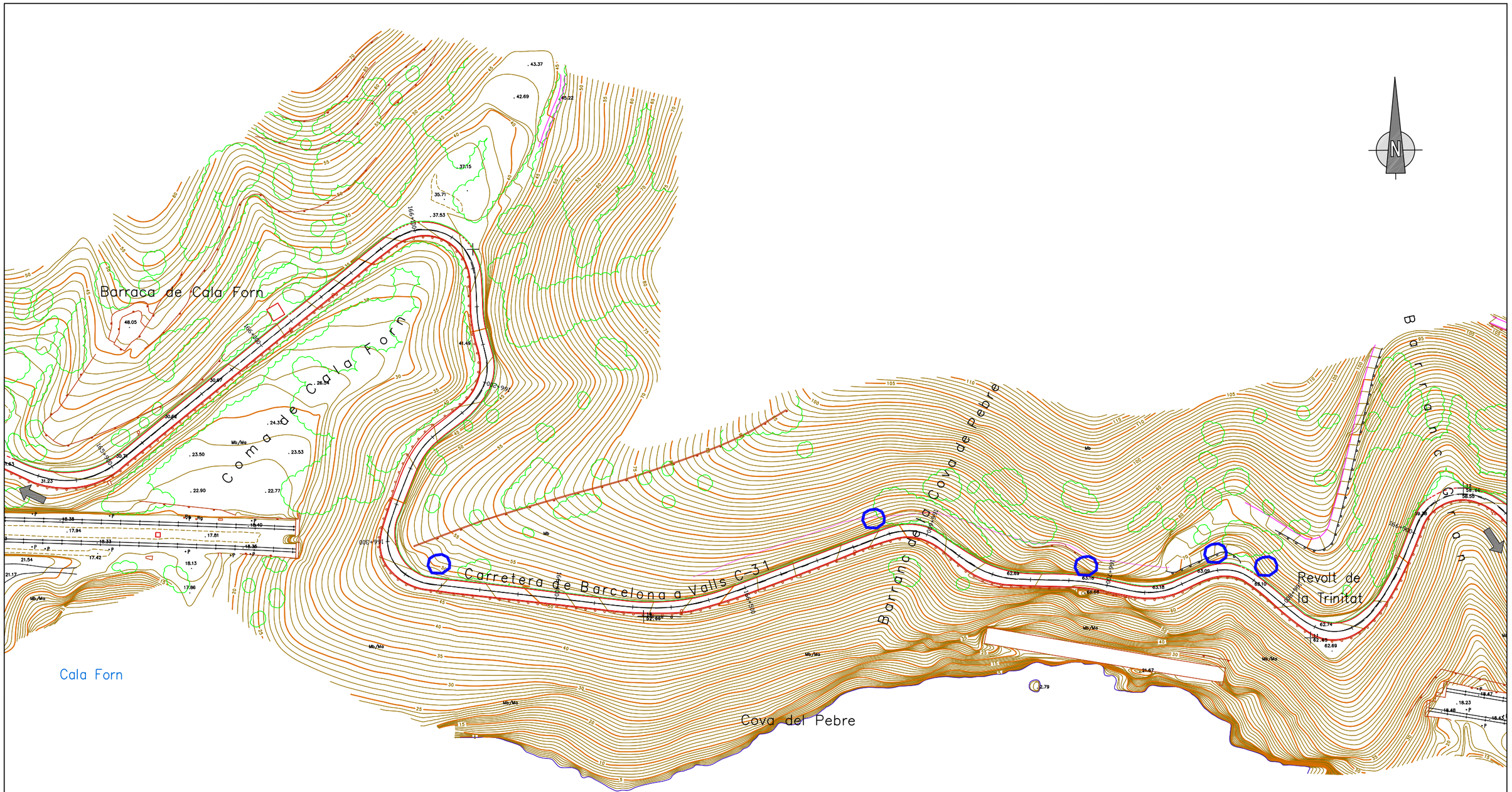
N

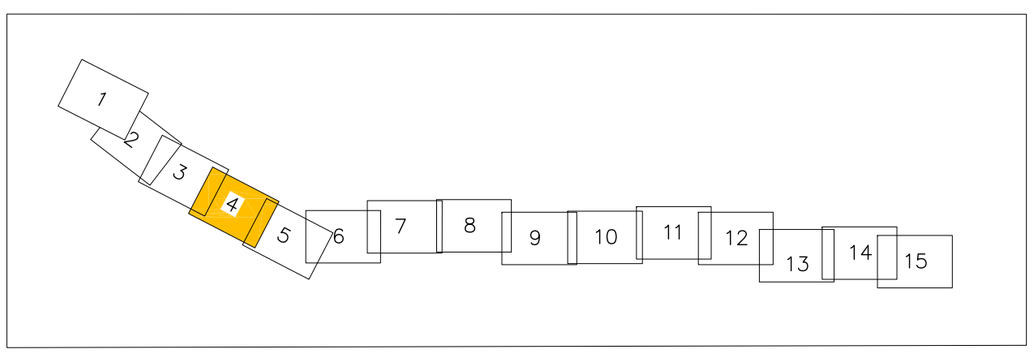


LLEGENDA

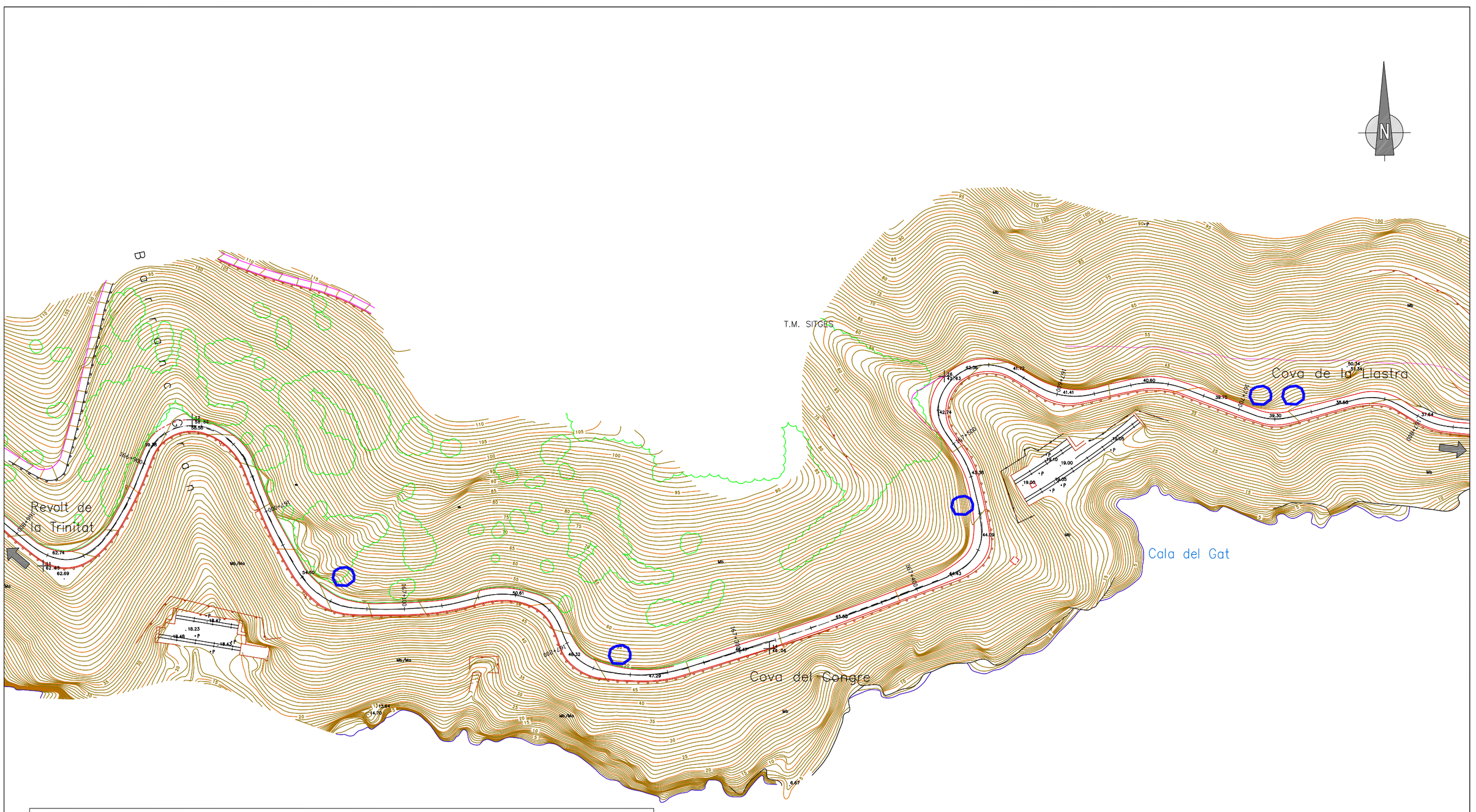
MARGALLONS

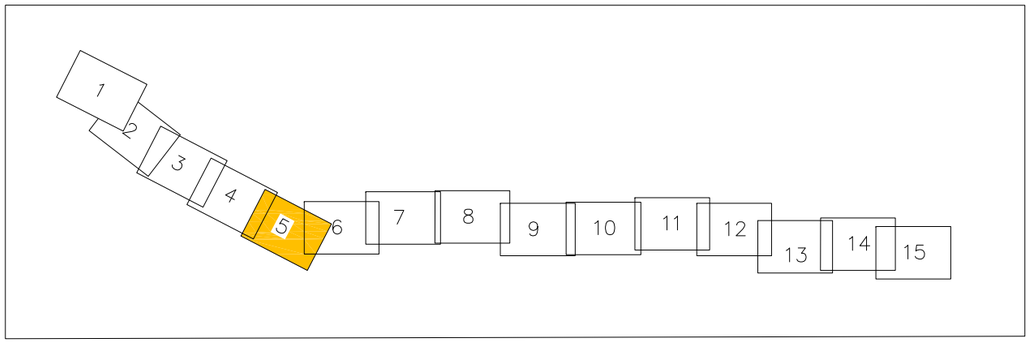
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	MARGALLONS	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A05F03.DWG	PLÀNOL NÚM.: A05 FULL 3 DE 15





Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1:1/1000 DINA3:1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	MARGALLONS	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A05F04.DWG	PLÀNOL NÚM.: A05 FULL...4.....DE...15

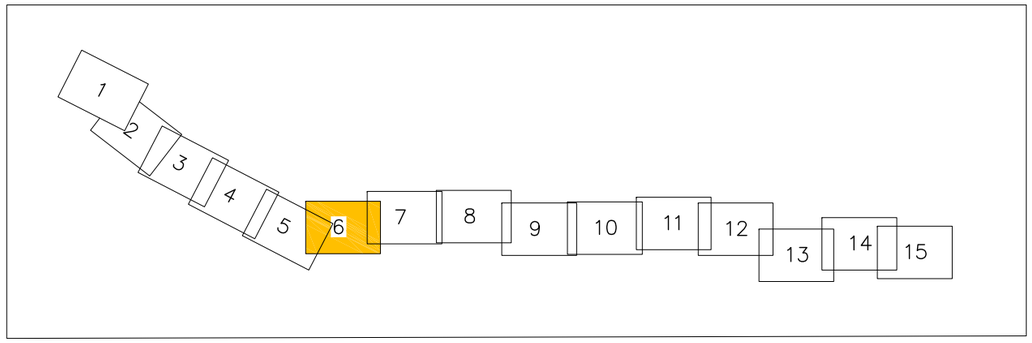




LLEGENDA

MARGALLONS

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	MARGALLONS	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A05F05.DWG	PLÀNOL NÚM.: A05 FULL 5 DE 15



Estació de ferrocarril de Vallcarca (apartador)

Camí d'en Fradera

Cala de Vallcarca

Cova de la Llastra

Cova de la Carretera III

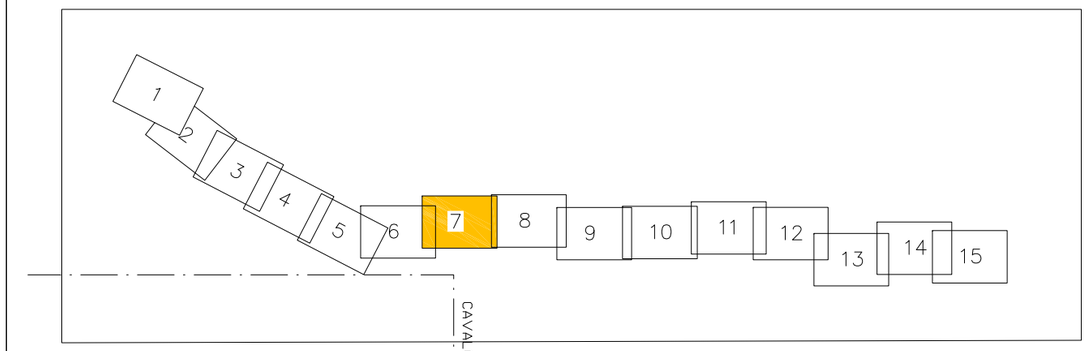
Carretera de Barcelona a Vallirana C-31

Cala del Gat

LLEGENDA

MARGALLONS

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 0 25 50m ORIGINALS GRÀFIQUES	MARGALLONS	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A05F06.DWG	PLÀNOL NÚM.: A05 FULL 6 DE 15



CAVALCA AMB EL FULL 6 DE 15

SITGES

Camí d'en Fradera

Camí de Camperis

Avenç de la Carretera

Cala Morisca

la de Vallcarca

Punta del Ferrer

BCN

LLEGENDA

MARGALLONS

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	MARGALLONS	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A05F07.DWG	PLÀNOL NÚM.: A05 FULL 7 DE 15

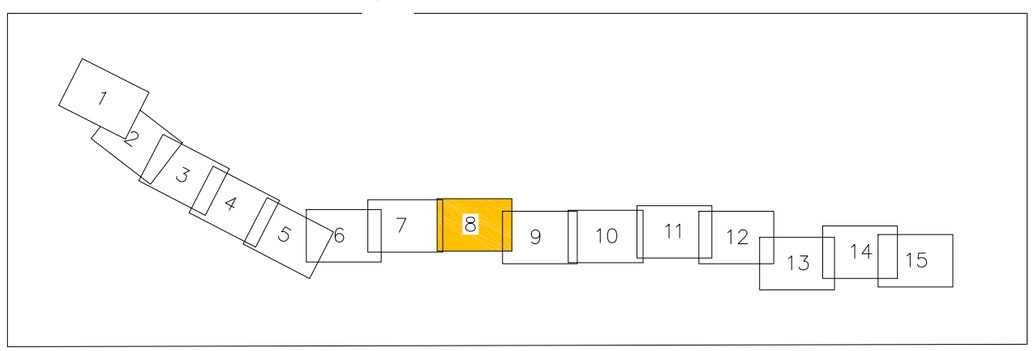
Punta de la Morisca

Platja de la Morisca

Ferrocarril de Barcelona a Tarragona

SITGES

BCN



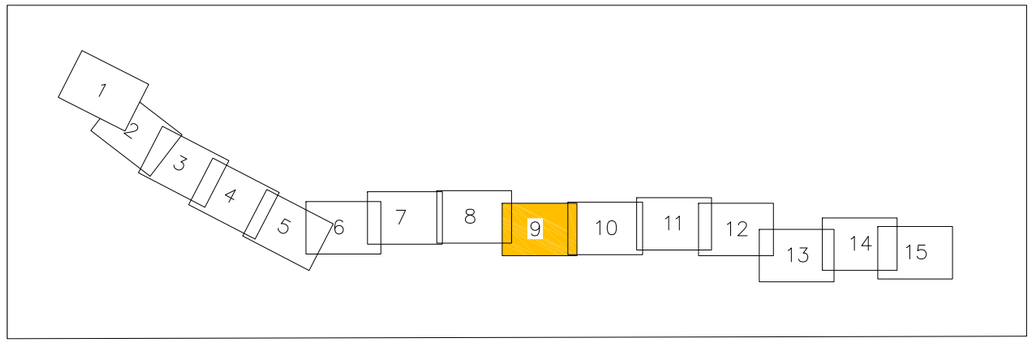
LLEGENDA

MARGALLONS

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 ORIGINALS GRÀFIQUES 0 25 50m	MARGALLONS	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A05F08.DWG	PLÀNOL NÚM.: A05 FULL 8 DE 15

Avenç de la Via

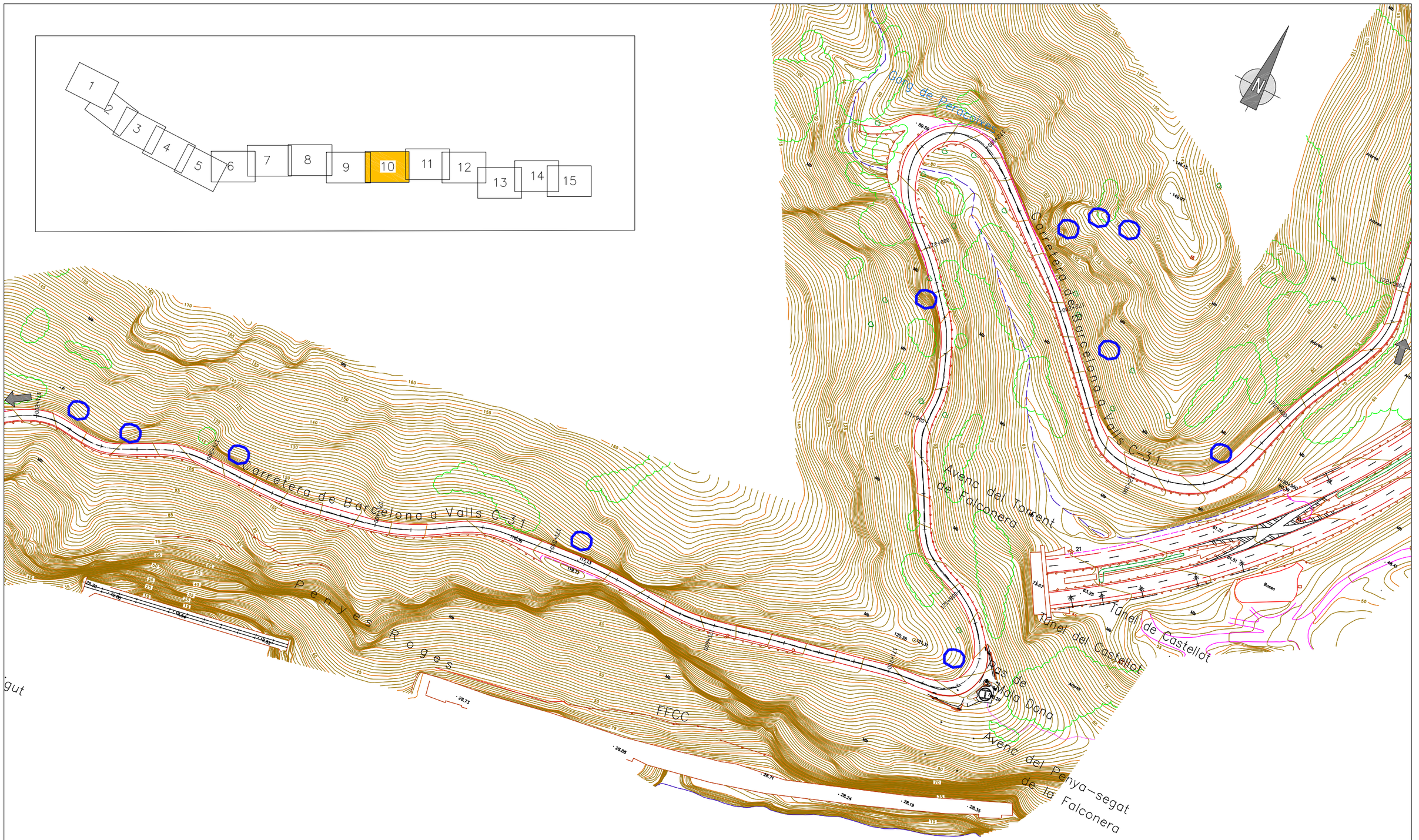
c/ Còdol Caigut



LLEGENDA

MARGALLONS

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	MARGALLONS	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A05F09.DWG	PLÀNOL NÚM.: A05 FULL 9 DE 15



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1:1/1000 DINA3:1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	MARGALLONS	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A05F10.DWG	PLÀNOL NÚM.: A05 FULL...10...DE...15

Autopista del Garraf C-32

Túnel de la Penya del Boc

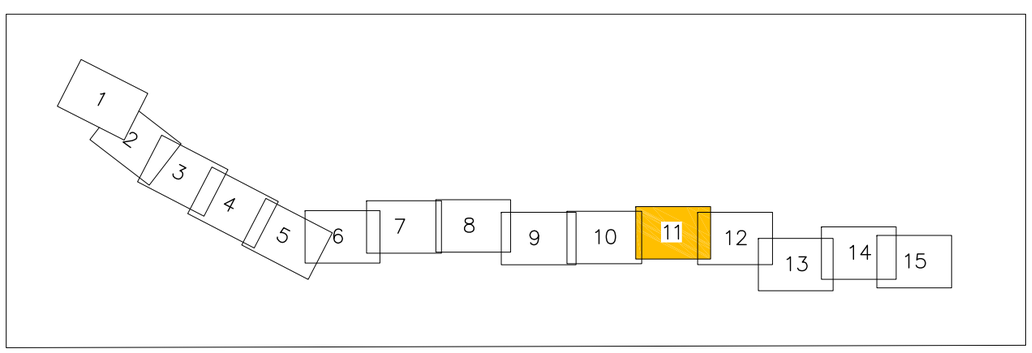
Iberáridos, SA

Iberáridos, SA

Carretera de Barcelona a Vallc

Camí de Barcelona

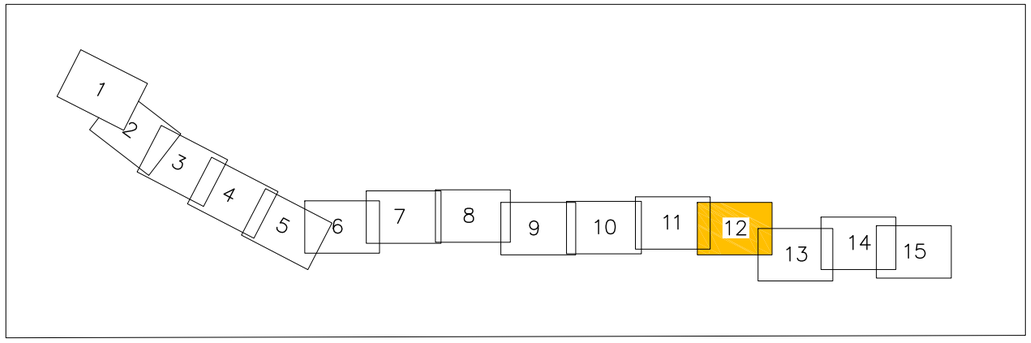
Santa Maria



LLEGENDA

MARGALLONS

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 0 25 50m ORIGINALS GRÀFIQUES	MARGALLONS	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A05F11.DWG	PLÀNOL NÚM.: A05 FULL 11 DE 15



GARRAF

Torre de Garraf

Ferrocarril de Barcelona a Tarragona

Carretera de Barcelona a Valls C-31

Camí de Barcelona

Estació de ferrocarril

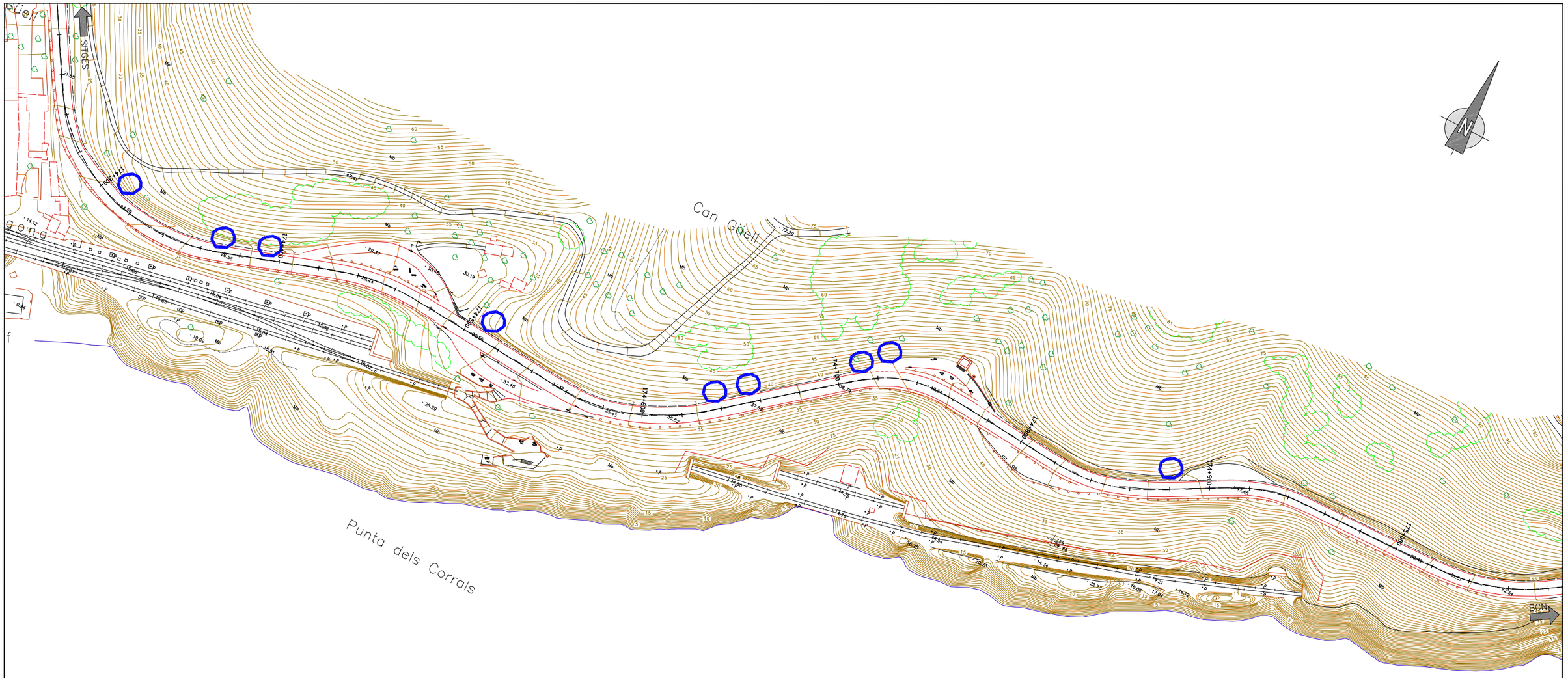
Santa Maria

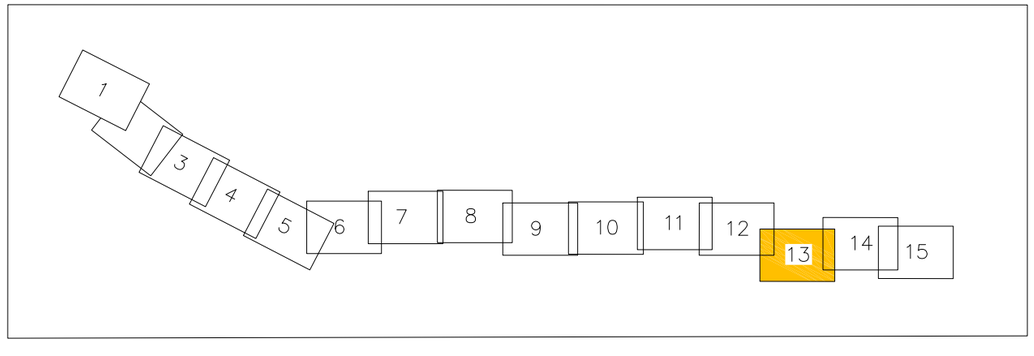
Platja de Garraf

LLEGENDA

MARGALLONS

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DIEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1:1/1000 DINA3:1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	MARGALLONS	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A05F12.DWG PLÀNOL NÚM.: A05 FULL 12 DE 15

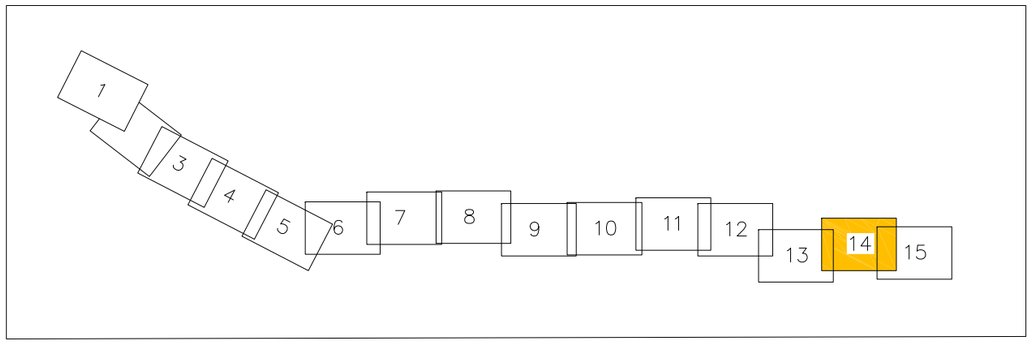


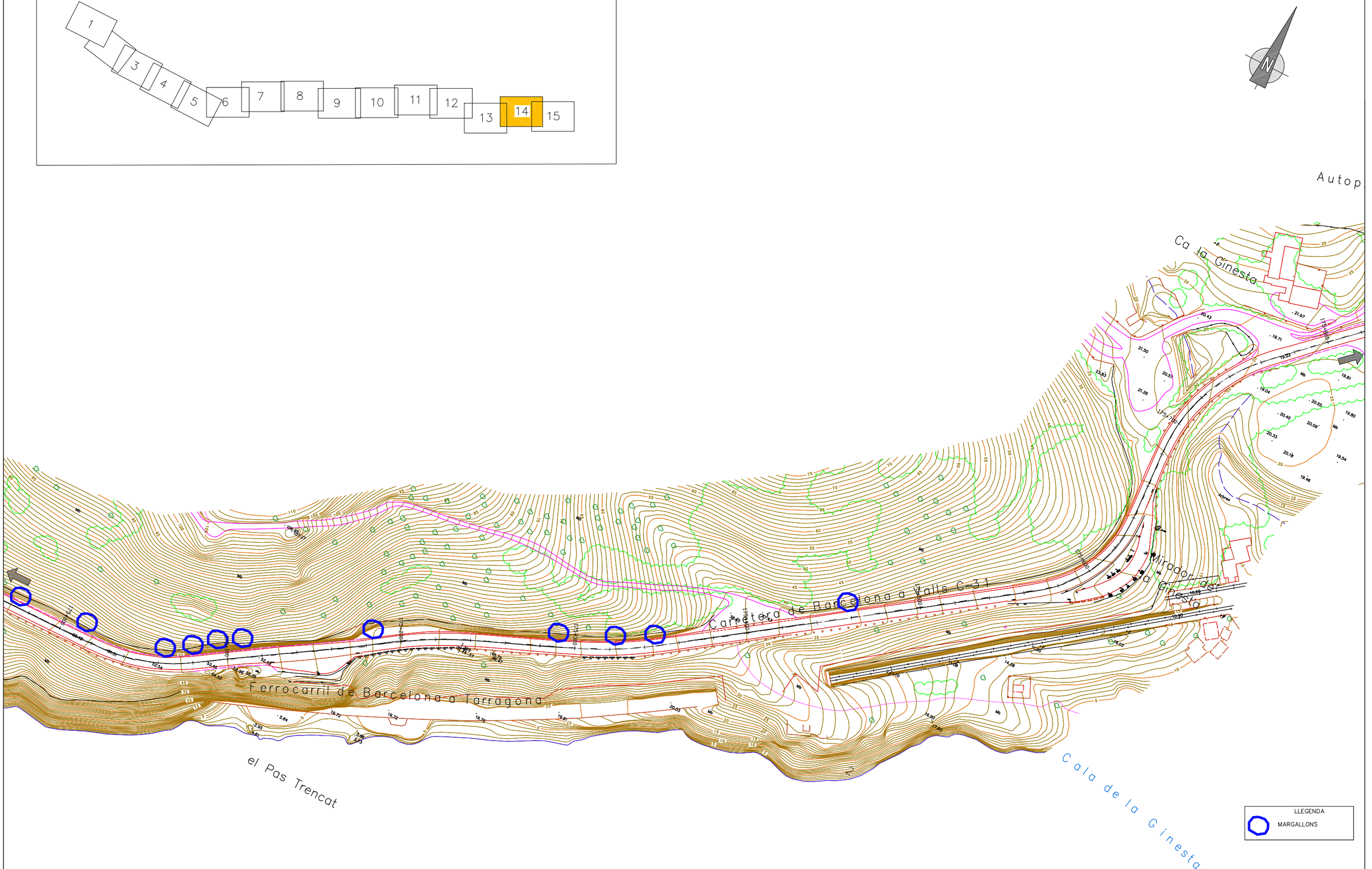


LLEGENDA

MARGALLONS

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	MARGALLONS	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A05F13.DWG	PLÀNOL NÚM.: A05 FULL 13 DE 15





Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1:1/1000 DINA3:1/2000 0 25 50m ORIGINALS GRÀFIQUES	MARGALLONS	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A05F14.DWG	PLÀNOL NÚM.: A05 FULL...14...DE...15.

Autopista del Garraf C-32

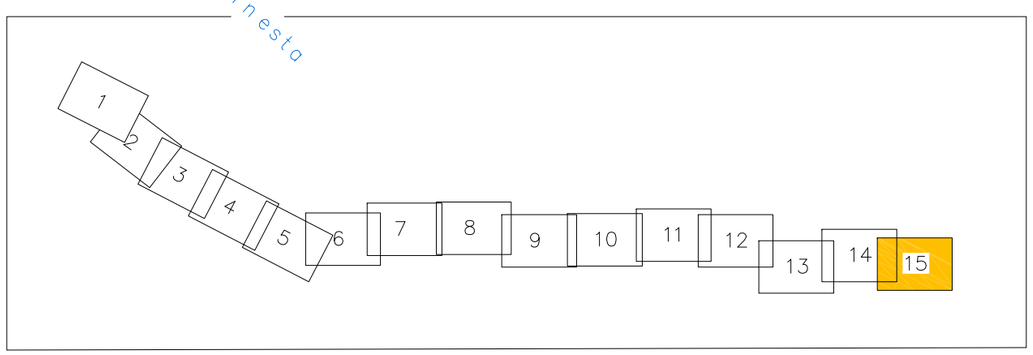
Ca la Ginesta

Mirador de la Ginesta

Cala de la Ginesta

FFCC

el Peu de la Cornisa



LLEGENDA

MARGALLONS

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	MARGALLONS	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A05F15.DWG	PLÀNOL NÚM.: A05 FULL 15 DE 15

ANNEX NÚM.06

ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ DE L'OBRA

ANNEX 6

ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

1. INTRODUCCIÓ

El present annex pretén establir una proposta de les diferents fases d'execució de les obres contemplades en el present projecte constructiu.

L'obra consisteix en la Millora local. Estabilització de talussos a la carretera C-31 del PK 164+000 al 176+420. Costes del Garraf (Sitges).

2. ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES PROJECTADES

Primerament, es farà un reconeixement del talús sobre el que es vulgui actuar per tal de confirmar l'estabilitat dels rocs que hi hagin. Depenent de l'estació de l'any que es facin els treballs, la vegetació no deixarà veure la totalitat del talús. Per això és necessari una esbrossada de les plantes, arbustos i arbres que hi puguin haver. Això permetrà veure si hi ha blocs que a primera vista no es veuen i que poden desprendre's. També permetrà estendre les malles i, finalment, evitarem que les arrels existents ja no continuïn esquerdant els blocs.

És per això, que es preveu un percentatge d'ancoratges en funció de la superfície del talús per tal de preveure aquests blocs inestables que no es poden veure prèviament a la retirada de la vegetació. Tot bloc inestable s´ha d'intentar retirar del lloc si la seva caiguda no és un perill per la integritat dels treballadors, trànsit o la pròpia carretera. En cas contrari es procedirà a ancorar-lo mitjançant perns de 25 mm de diàmetre, i si això no sembla suficient, s'emprarà una xarxa d'anells d'acer ancorada amb perns cada 16 m2.

Tots els treballs tindran una influència en el trànsit de la carretera, ja que encara que les actuacions es fan sobre els talussos, és segur que es desprendran materials inestables del massís rocós durant els treballs de reconeixement, esbrossada dels caps de desmunt, perforacions, col·locació de malles,...per això sempre es desviarà el trànsit al lloc de treball, tallant el sentit de circulació més proper al talús, alternant el trànsit mitjançant senyalistes.

A més a més, aquest carril ocupat com a mesura de seguretat serà necessari per tal de col·locar les grues que manipularan tots els estris necessaris per fer les actuacions corresponents.

Els treballs es preveuen en horari diürn a partir de les 9:30 h ja que és quan la intensitat del trànsit afluixa.

A criteri del Director de les obres i del Coordinador de seguretat, es podrà tallar totalment la circulació de vehicles quan no es tingui la certesa de que els despreniments vagin a ser controlats i puguin travessar tota la calçada. Aquests episodis es preveuen que siguin puntuals i curts. En el cas extrem de que es prevegi una duració elevada en el tall de la carretera, caldrà plantejar-se un torn de nit amb una bona il·luminació de la zona de treball per tal d'evitar accidents en els treballadors.

Aquesta metodologia fa que les actuacions es vagin fent per PK, i quan s'acaba un, es comença el següent per tal d'afectar la circulació de vehicles lo menys possible i que els desviaments de trànsit siguin concentrats i les maniobres àgils.

3. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES

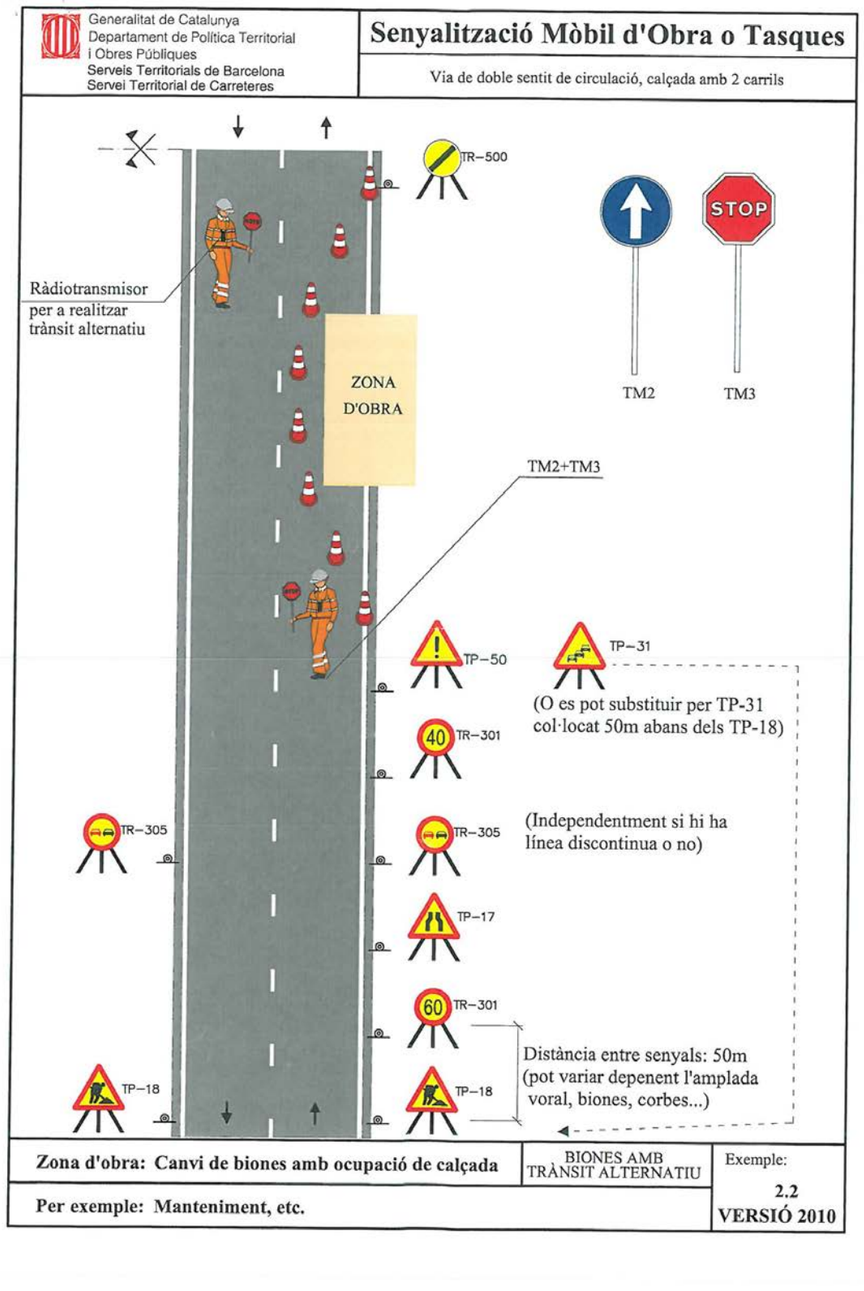
Tal com s'ha dit en l'anterior apartat, caldrà desviar el trànsit de les carreteres durant els treballs. Cada jornada, es disposarà senyalització d'advertència d'obres a cada afecció de tram de carretera que hi hagi, disposant senyals a ambdós sentits per tal d'informar als conductors amb l'adequada antelació de les afeccions que s'estan duent a terme, ordenar la circulació de vehicles afectats per l'obra i garantir la seguretat dels vehicles i del personal de l'obra.

En tot moment s'empraran senyalistes i estaran en contacte entre sí per regular els dos sentits de circulació. I en el cas que es vulgui iniciar un treball que pugui esdevenir un despreniment perillós, se'ls haurà d'avisar prèviament per tal de tallar el pas de vehicles simultàniament.

Es disposarà de maquinaria adient per tal de netejar la calçada en el cas que hi hagi despreniments i poder retornar la circulació de vehicles lo més ràpid possible.

Al final de la jornada, es retirarà tota la senyalització i es netejarà la calçada per tal d'obrir de nou el trànsit en els dos sentits.

4. EXEMPLE DE SENYALITZACIÓ



ANNEX NÚM.07

SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

ANNEX 7

SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I DEFENSA DE LES OBRES

1. INTRODUCCIÓ

El present annex pretén establir una proposta de les mesures necessàries per tal de minimitzar l'afecció de les obres sobre el trànsit de les carreteres afectades.

L'obra consisteix en la Millora local. Estabilització de talussos a la carretera C-31 del PK 164+000 al 176+420. Costes del Garraf (Sitges).

2. NORMATIVA APLICADA

En referència a les normatives utilitzades, s'han considerat les següents instruccions com a exemples a seguir, tot particularitzant per cada situació concreta:

- Instrucció 8.1-IC Senyalització Vertical
- Instrucció 8.2-IC Marques Viàries
- Instrucció 8.3-IC Senyalització d'Obres
- Artículo 60 "Tramos en obras y estrechamientos" del R.G. de Circulación.
- Artículo 27 "Proyectos de construcción" del R.G. de Carreteras.
- Cláusula 23 "Señalización de la obra" del P.C.A.G.
- "Quaderns d'infraestructures i mobilitat: criteris d'abalisament" de la DGIM, 2017

ANNEX NÚM.08

PLA DE TREBALLS

ANNEX 8

PLA DE TREBALLS

1. INTRODUCCIÓ

El present annex pretén establir una cronologia de les diferents fases d'execució de les obres contemplades en el present projecte constructiu.

L'obra consisteix en la Millora local. Estabilització de talussos a la C-31 del PK 164+000 al 176+420. Costes del Garraf (Sitges).

2. ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES PROJECTADES

Tal i com s'ha comentat a l'annex 6, *Estudi de l'organització i desenvolupament de l'obra*, cal fer els treballs successivament, talús per talús, per tal de que l'afecció al trànsit sigui mínima i que els vehicles puguin vorejar la zona d'obres d'una forma segura i àgil. Per tal motiu, proposem dos equips de treball i que a mida que acabin els treballs en un talús en concret, passin a començar els treballs en el següent, i així evitar tenir diferents trams, de la mateixa carretera, en obres a la vegada.

Els treballs es duran a terme durant el dia i la primera activitat de la jornada serà senyalitzar els treballs i tallar un sentit de circulació per tal de començar la feina en el talús. Al final del dia, es recolliran tots els estris i es netejarà la calçada de qualsevol pedra o terres que puguin haver caigut durant la jornada. Posteriorment, es retornarà el trànsit en tots dos sentits fins el dia següent.

S'acompanya el diagrama de barres amb la programació de les obres i el termini d'execució serà de dos mesos (5 mesos). L'obtenció del termini total d'execució de les obres definides en aquest projecte, s'han basat en les següents premisses :

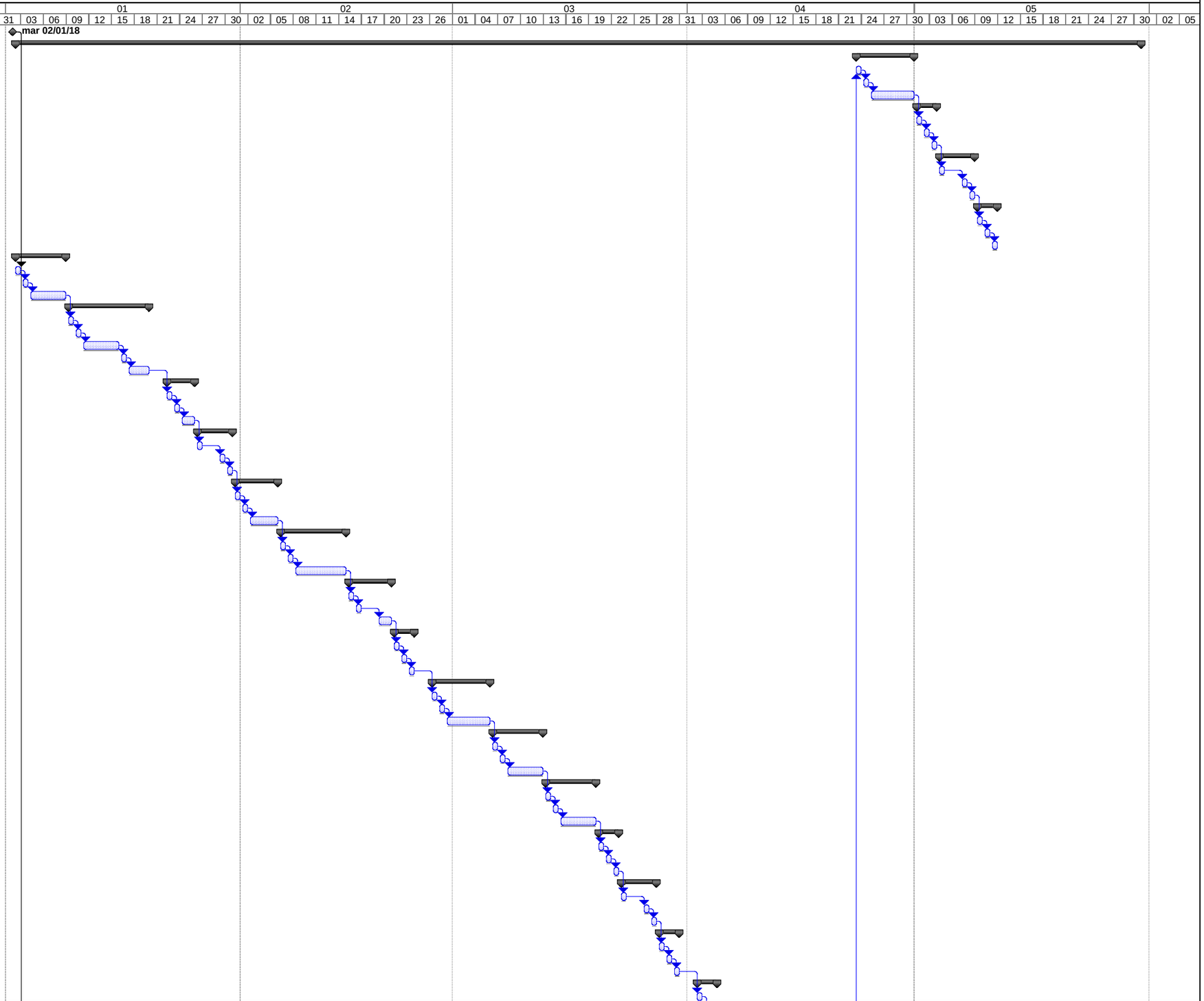
- El conjunt de les obres s'ha ordenat en unitats o grups d'unitats.
- Els rendiments que s'han utilitzat són els indicats en la justificació de preus, o un múltiple dels mateixos.
- S'han considerat jornades de vuit (8) hores i mesos de vint-i-dos (22) dies laborables.

El diagrama s'ha programat tenint com activitats les unitats d'obra més importants.

Generalitat de Catalunya

PROJECTE CONSTRUCTIU.
MILLORA LOCAL. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA C-31 DEL PK 164+000 AL 176+420
COSTES DEL GARRAF (SITGES)
CLAU: PC-CMB-17020

Id	Nombre de tarea	Duración
1	**PC-CMB-17020**	0 días
2	**ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOSS A LA C-31**	**107 días**
3	**TALÚS 1.1**	**6 días**
4	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
5	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
6	Malla triple torsió	4 días
7	**TALÚS 2.1**	**3 días**
8	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
9	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
10	Malla triple torsió	1 día
11	**TALÚS 2.2**	**3 días**
12	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
13	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
14	Malla triple torsió	1 día
15	**TALÚS 2.3**	**3 días**
16	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
17	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
18	Malla triple torsió	1 día
19	**TALÚS 2.4**	**5 días**
20	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
21	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
22	Malla triple torsió	3 días
23	**TALÚS 2.5**	**9 días**
24	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
25	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
26	Malla triple torsió	3 días
27	Xarxa d'anells	1 día
28	Perns d'ancoratge	3 días
29	**TALÚS 2.6**	**4 días**
30	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
31	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
32	Malla triple torsió	2 días
33	**TALÚS 2.7**	**3 días**
34	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
35	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
36	Malla triple torsió	1 día
37	**TALÚS 3.1**	**4 días**
38	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
39	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
40	Malla triple torsió	2 días
41	**TALÚS 3.2**	**7 días**
42	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
43	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
44	Malla triple torsió	5 días
45	**TALÚS 3.3**	**4 días**
46	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
47	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
48	Malla triple torsió	2 días
49	**TALÚS 3.4**	**3 días**
50	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
51	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
52	Malla triple torsió	1 día
53	**TALÚS 3.5**	**6 días**
54	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
55	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
56	Malla triple torsió	4 días
57	**TALÚS 4.1**	**5 días**
58	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
59	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
60	Malla triple torsió	3 días
61	**TALÚS 5.1**	**5 días**
62	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
63	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
64	Malla triple torsió	3 días
65	**TALÚS 5.2**	**3 días**
66	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
67	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
68	Malla triple torsió	1 día
69	**TALÚS 5.3**	**3 días**
70	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
71	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
72	Malla triple torsió	1 día
73	**TALÚS 5.4**	**3 días**
74	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
75	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
76	Malla triple torsió	1 día
77	**TALÚS 5.5**	**3 días**
78	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día



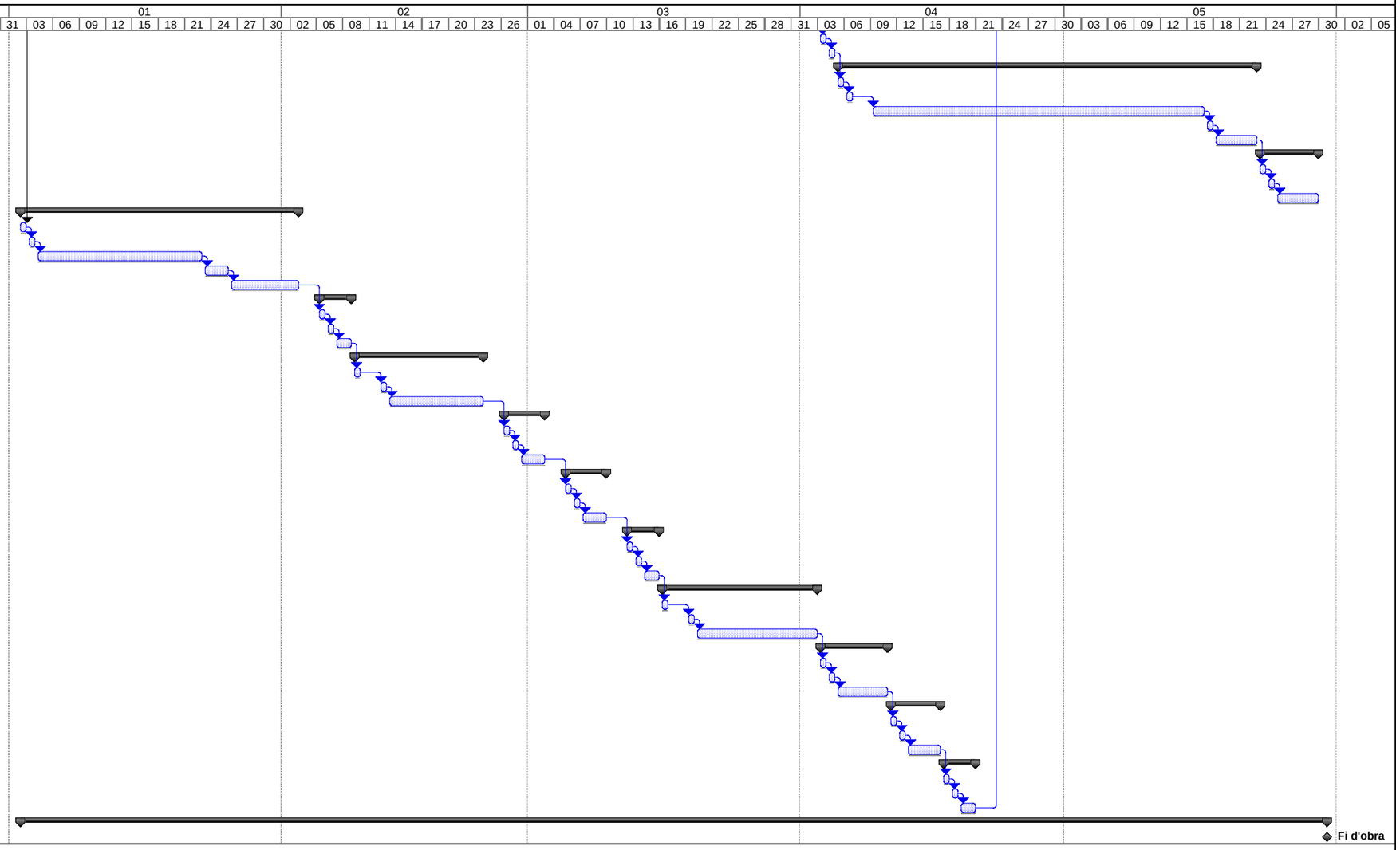
Pla de Treballs PC-CMB-17020
OCTUBRE 2017

Tarea · Progreso · Resumen · Tareas externas · Fecha límite
División · Hito · Resumen del proyecto · Hito externo

Generalitat de Catalunya

PROJECTE CONSTRUCTIU.
MILLORA LOCAL. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA C-31 DEL PK 164+000 AL 176+420
COSTES DEL GARRAF (SITGES)
CLAU: PC-CMB-17020

Id	Nombre de tarea	Duración
79	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
80	Malla triple torsió	1 día
81	**TALÚS 5.6**	**34 días**
82	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
83	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
84	Malla triple torsió	28 días
85	Xarxa d'anells	1 día
86	Perns d'ancoratge	3 días
87	**TALÚS 6.1**	**5 días**
88	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
89	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
90	Malla triple torsió	3 días
91	**TALÚS 7.1**	**24 días**
92	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
93	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
94	Malla triple torsió	13 días
95	Xarxa d'anells	3 días
96	Perns d'ancoratge	6 días
97	**TALÚS 7.2**	**4 días**
98	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
99	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
100	Malla triple torsió	2 días
101	**TALÚS 7.3**	**11 días**
102	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
103	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
104	Malla triple torsió	9 días
105	**TALÚS 8.1**	**5 días**
106	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
107	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
108	Malla triple torsió	3 días
109	**TALÚS 8.2**	**5 días**
110	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
111	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
112	Malla triple torsió	3 días
113	**TALÚS 8.3**	**4 días**
114	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
115	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
116	Malla triple torsió	2 días
117	**TALÚS 8.4**	**12 días**
118	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
119	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
120	Malla triple torsió	10 días
121	**TALÚS 9.1**	**6 días**
122	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
123	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
124	Malla triple torsió	4 días
125	**TALÚS 10.1**	**4 días**
126	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
127	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
128	Malla triple torsió	2 días
129	**TALÚS 10.2**	**4 días**
130	Inspecció, esbrossada i sanejament del talús	1 día
131	Estabilització de blocs mitjançant perns o retirada	1 día
132	Malla triple torsió	2 días
133	**PARTIDES ALÇADES**	**107 días**
136	**Fi d'obra**	0 días



Pla de Treballs PC-CMB-17020
OCTUBRE 2017

Tarea · Progreso · Resumen · Tareas externas · Fecha límite
División · Hito · Resumen del proyecto · Hito externo

ANNEX NÚM.09

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX 9

DOCUMENT Nº1 : MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Les actuacions definides en aquest Estudi de Seguretat i Salut estan referides al Projecte de *"Millora local. Estabilització de talussos a la C-31 del PK 164+000 al 176+420. Costes del Garraf (Sitges), amb clau: PC-CMB-17020".*

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.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Servei Territorial de Carreteres de Barcelona
Adreça	:	Av. de Josep Tarradellas, 2-6
Població	:	Barcelona

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

Redactor E.S.S.	:	Albert Riera Miserachs/Sergi Solera Armengol
Despatx professional	:	e-3 Solinteg, S.L
Població	:	Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte : Albert Riera Miserachs/Sergi Solera Armengol
Despatx professional : e-3 Solinteg, S.L
Població : Barcelona

4.2. Tipologia de l'obra

Es tracta d'una obra de millora de l'estabilitat dels talussos que es situen a la carretera C-31 del PK 164+000 al 176+420. Els treballs consisteixen principalment en esbrossar la zona de treball, sanejar les pedres que es detectin inestables, la col·locació de malla triple torsió ancorada en la part superior del talús i reforçament d'aquesta mitjançant perns i xarxa de cables.

Es preveu tallar la circulació dels vehicles en el sentit més proper al talús, deixant el trànsit en un sentit alternativament mitjançant senyalistes. D'aquesta forma es preveu un espai de seguretat per les pedres que puguin caure durant els treballs de del talús en qüestió.

4.3. Situació

Emplaçament : C-31, del PK 164+000 al 176+420.
Població : Sitges

4.4. Comunicacions

Carretera : C-31

4.5. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Els CAPs i hospitals més propers a la zona d'estudi són:

CAP Sitges
c/ Samuel Barrachina 1
08870 Sitges
Tel.: 938 947 578

Hospital-residencia Sant Camil
c/ Ronda Sant Camil s/n
08810 Sant Pere de Ribes
Tel.: 938 961 287

La comissaria de Mossos d'Esquadra més propera es troba a :
c/ la Devesa s/n
08870 Sitges
112 – 936 571 700

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 679.002,27 €. (sis-cents setanta-nou mil i dos euros amb vint-i-set cèntims).

4.7. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 5 mesos.

4.8. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 10 persones.

4.9. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Cap de colla
Oficial 1a
Ajudant
Manobre
Manobre especialista

4.10. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL
ACER EN BARRES CORRUGADES
ÀMPITS D'ACER
ANCORATGES ESPECIALS
BARRERES
CLAUS
FILFERROS
FORMIGONS SENSE ADDITIUS
LLIGANTS HIDROCARBONATS
MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT
MORTERS AMB ADDITIUS
NEUTRES
PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES
PLAFONS
PUNTALS
SENYALS
XARXA DE CABLES D'ACER

4.11. Maquinària prevista per a executar l'obra

Retroexcavadora de 50 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg
Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg
Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg
Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg
Equip complet de perforació per ancoratge de perns
Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar
Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent
Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent
Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 60 cm d'amplària
Excavadora-carregadora de 110 hp, tipus CAT-212 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
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 grua de 5 t
Grua autopropulsada de 12 t
Furgoneta de 3500 kg
Sitja mòbil autopropulsada per l'estesa de mescles bituminoses
Escombradora autopropulsada
Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t
Corró vibratori autopropulsat pneumàtic
Equip d'ancoratge i injecció per a perns
Màquina per a clavar muntants metàl·lics
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic
Màquina per a doblegar rodó d'acer
Cisalla elèctrica
Màquina taladradora
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

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 Ω). 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.
– 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.
– 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 dielèctric 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.
- 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.
- 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.

- **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

- **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.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

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.

6.4. Local d'assistència a accidentats

Per a contractacions inferiors a 25 treballadors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats 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 estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. 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).

7.3. 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.

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.
- 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:

- 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.

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. 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.

S'han definit 3 fases d'obra principals, on en les dues primeres s'han establert tancaments totals en diferents zones per tal de poder construir totes les unitats d'obra incloses dins d'elles i una tercera on s'obriria el trànsit a tot el construït i mitjançant pas alternatiu s'estendria la nova capa de rodadura al llarg de tot l'àmbit del projecte. A l'annex núm.9 Estudi de l'organització de les obres es pot consultar amb més detall les diferents fases d'obra descrites.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves

fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

No es preveuen afeccions a serveis.

El Contractista està obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

Les actuacions d'aquest projecte es porten a terme sobre l'actual traçat de la carretera BP-1121 I BP-1103 i els talussos colindants a aquestes.

Com l'indicat 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.

10.3. Característiques meteorològiques

La comarca del Bages té un clima mediterrani de muntanya mitjana amb tendència continental. Però dins de la comarca s'hi poden trobar microclimes locals deguts a factors com el relleu, la distància al mar o la altitud.
Al Bages, la influència marítima és poc important degut a les serres que la separen del litoral.
En general, el clima es caracteritza per uns hiverns freds i uns estius calorosos. Dins la mateixa estació, també hi ha diferència entre les temperatures del Pla de Bages i les temperatures de les serralades de la perifèria. Les gelades són més freqüents al pla que al Moianès. Els estius són més calorosos al pla que a les zones elevades.
Les precipitacions són força irregulars. Al pla plou entre 500 i 600 mm anuals. Al Moianès, Montserrat i Sant Llorenç del Munt superen els 700 mm. Als termes municipals propers a la Segarra i Anoia (Fonollosa, Castellfollit, Aguilar,...) la pluviositat disminueix degut a la tendència continental de les comarques veïnes. Les màximes pluges s'enregistren a la tardor i a la primavera. Les de la tardor, de vegades, són molt fortes i poden provocar inundacions importants. A l'hivern i a l'estiu plou menys però es poden formar tempestes de caràcter local moltes vegades acompanyades de calamarsa que poden provocar danys greus a l'agricultura.

10.4. Característiques del terreny

El contractista, haurà de realitzar un estudi geotècnic previ, per tal de verificar les dades del projecte.

10.5. Característiques de l'entorn

Les obres objectes del present projecte transcorren per la carretera BP-1121 i BP-1103, on l'entorn és parc natural.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

- Esbrossada
- Repicat e talussos
- Col·locació de mala de triple torsió
- Col·locació de reforç mitjançant xarxa de cables
- Ancoratge de perns

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Totes les activitats es realitzaran segons el mètodes constructius convencionals per aquest tipus d'obra i es troben detallats al Document núm. 3. Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

El procés constructiu de l'obra es pot organitzar de la següent forma tenint en compte les principals activitats a executar:

- Es començaran les activitats de esbrossada.
- Seguidament es començaran els treballs saneig i repicat dels talussos.
- Muntatge de la malla de triple torsió
- Reforçament amb xarxa de cables d'acer
- Ancoratge amb perns

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS : Relació d'unitats d'obra.

RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase 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 amb una durada d'obra de 2 mesos.

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.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Els agents atmosfèrics que poden afectar l'obra són la pluja i la neu. En ambdós casos els treballs s'aturaran fins que les condicions meteorològiques tornin a ser adequades per la continuació dels treballs propis de la construcció de les dues noves rotondes.

14.2. 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.

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.

14.3. 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
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.

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (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:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2} \quad mg / m^3$$

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

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.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

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.

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.

14.6. 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 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.

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.

   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.

- 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.

14.7. 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:

- 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.

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.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'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.
- 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.

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.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials,

màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

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

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (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.

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

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

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.*

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
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL
INSTAL.LACIONS DE SENYALS I APLICACIÓ DE PINTURA

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència 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.
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 abalisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. 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.

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (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

- **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.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **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 que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta

centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

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

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus 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.

- **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.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà

espera	preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de 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.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides	Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar. Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

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

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

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.

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.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

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

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **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) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) 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.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) 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.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. 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:

16. 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.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. 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.
19. 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.

23. 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.

24. 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

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

SANEIG Y ESBROSSADA DE TALUSSOS			
Maquinària		Medis Auxiliars	
Risc	Valoració	Mesura Preventiva	E.P.I.
CAIGUDES A DIFERENT NIVELL			Doble corda . Arnés de seguretat. Eines d'escalada (Anticaigudes lliscant, bloquejador, descendedor, mosquetons), casc
	Alt Possible / Molt greu o mortal	En zones on no calgui accedir a les vores del talús, es delimitaran les distàncies mínimes d'acostament. Per a realitzar qualsevol tipus de treball en la vora del talús (recepció i col·locació de malles, etc.) es disposarà una línia de vida en el cap del mateix per tal que els operaris ancorin el cinturó de seguretat. Si no és possible instal·lar una línia de vida, els operaris aniran lligats a punts d'ancoratge fixos, no utilitzant un punt d'ancoratge per a més d'un treballador.	
		Quan sigui necessari accedir a la superfície del talús per a la realització de treballs de: ancorat de la malla, farcit, sembra, etc. es disposaran cordes verticals subjectes a punts fixos al cap del talús, per al lliscament del dispositiu anticaiguda de l'arnès de seguretat.	
CAIGUDES A DIFERENT NIVELL			Calçat de seguretat amb sola anlliscant
	Baix Possible / Lleu	Es mantindrà la neteja i l'ordre dins de l'obra, sobretot a les zones de pas de persones.	
ENSORRAMENTS			Casc de seguretat. Botes de seguretat amb puntera reforçada.
	Alt Possible / Molt greu o mortal	El talús s'inspeccionarà acuradament abans del començament dels treballs, sobretot després de pluges, gelades, despreniments o quan sigui interromput el treball més d'un dia.	
		Hauran sanejar els fronts d'excavació una vegada excavats.	
		S'eliminaran tots els elements que ofereixin riscos de despreniment.	

DESPRENIMENTS DE CÀRREGUES SUSPESAS			Casc de protecció. Calçat de seguretat.
	Alt Possible / Molt greu o mortal	Utilitzar cables en bones condicions.	
		Ancorar correctament les càrregues abans de la seva elevació.	
		El transport aeri de la malla d'acer mitjançant grua s'executarà suspenent la càrrega mitjançant eslingues.	
		S'estudiarà el trajecte de les càrregues abans de la seva elevació.	
		No es realitzaran moviments bruscos amb la maquinària d'elevació.	
		Prohibir la permanència d'operaris sota el radi d'acció de càrregues suspeses.	
		Els operaris es coordinaran amb el gruista mentre s'estiguin transportant càrregues.	
COPS I TALLS PER OBJECTES O EINES			Guants. Calçat de seguretat. Casc.
	Medi Possible / Greu	Utilizar cada herramienta sólo en el trabajo para el que está diseñada.	
		Utilitzar cada eina només en el treball per al qual està dissenyada.	
		Les eines usades per tallar i doblegar es mantindran en correcte estat d'ús; tindran protegides totes les seves parts perilloses, i especificament estaran dotades de les proteccions adequades per evitar l'accident de tipus elèctric, en aquelles que funcionen amb aquest tipus d'energia.	
		Utilitzar roba de treball adequada.	
		Protegir amb carcassa qualsevol òrgan mòbil que pugui atrapar o tallar.	
		Els operaris faran servir els equips de protecció individual adequats.	
PROJECCIÓ DE PARTÍCULES			Ulleres de seguretat.
	Medi Possible / Greu	Per realitzar els treballs de tall i trepants, en els quals els trossos poden sortir projectats, els treballadors utilitzaran les proteccions individuals necessàries.	

SANEIG Y ESBROSSADA DE TALUSSOS

Maquinària — Medis Auxiliars

Risc	Valoració	Mesura Preventiva	E.P.I.
BOLCADA DE MÀQUINES			Cinturó de seguretat.
	Alt Possible / Molt greu o mortal	Es respectaran les distàncies de seguretat a les vores de les excavacions.	
		Realitzar les rampes d'accés tenint en compte les pendents màximes perquè les màquines i vehicles circulin amb seguretat a plena càrrega.	
		Circular a una velocitat adequada a les condicions del terreny i de cada vehicle.	
		La càrrega de terres en camió serà correcta i equilibrada. Mai se superarà la càrrega màxima autoritzada.	
		No es permetran treballs a persones alienes al tall en el radi d'acció d'una màquina o vehicle en moviment.	
CONTACTE AMB LÍNIES ELÈCTRIQUES			Calçat amb sola antilliscant. Guants aillants.
	Alt Possible / Molt greu o mortal	Abans del començament de l'activitat s'identificaran les possibles línies aèries, existents a la zona de treball que poguessin suposar risc elèctric durant els moviments previsibles d'equips, materials i personal. Els treballs en proximitat s'executaran d'acord amb el que estableix l'annex V del R.D. 614/2001.	
ATROPELLAMENTS			Indumentària reflectant.
	Alt Possible / Molt greu o mortal	S'organitzarà la circulació, separant les zones de trànsit de vehicles de les de persones.	
		Les màquines han de disposar de sistemes òptic-acústics que actuaran en les maniobres de marxa enrere.	
		En les maniobres complicades o amb poca visibilitat es recorrerà a operaris que les dirigeixin ajudant al conductor.	
		Els senyals de l'ajudant es faran mitjançant un codi prèviament establert, pel costat del conductor i retirat del vehicle.	

SANEIG Y ESBROSSADA DE TALUSSOS

Maquinària — Medis Auxiliars

Risc	Valoració	Mesura Preventiva	E.P.I.
ATROPELLAMENTS	Alt Possible / Molt greu o mortal	Es romandrà en els llocs assignats i retirats de les màquines i vehicles que estiguin treballant.	Indumentària reflectant.

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ I XARXA DE CABLE/ANELLS D'ACER

Maquinària — Medis Auxiliars
Perforador per bulonat, Camió grua, Grup electrogen, Compressor.

Risc	Valoració	Mesura Preventiva	E.P.I.
Atropellaments o cops amb vehicles			Armilla, maneguet y polaines reflectants.
	Alt Possible / Molt greu o mortal	En els llocs propers a calçades i durant treballs nocturns, els operaris aniran equipats amb la indumentària adequada.	
		Els elements de senyalització es mantindran nets i en bon estat.	
		Es regaran les superfícies de trànsit per eliminar ambients polsosos que dificultin la visibilitat.	
		Senyalitzar convenientment la zona en què es desenvolupin els treballs i les zones de trànsit de vehicles.	
Caigudes de persones a diferent nivell			Doble corda. Arnés de seguretat.
	Medi Possible / Greu	Abans d'iniciar els treballs, s'ha de revisar l'estat del material de seguretat a emprar, substituint aquell que presenti danys.	Eines d'escalada (Anticaigudes lliscant, bloquejador, descendedor, mosquetons), casc
		Sempre que sigui possible, es realitzaran ancoratges fixos per al enganxi dels cinturons, seguint les instruccions pròpies dels treballs verticals.	
		En cas d'haver de lligar-se a arbres (2 o més), aquests hauran de tenir un f superior a 10 cm; si l'arbre és mort, serà superior a 20 cm. Comprovar que els arbres es troben perfectament arrelats i sense simptomes de putrefacció.	
		Sempre que sigui possible s'instal·laran mitjans de protecció col·lectiva; en cas contrari, s'utilitzaran els cinturons lligats a elements fixos o cables fiadors (independents dels de la feina).	
		Els nusos seran del tipus vuit; es comprovarà la seva efectivitat abans d'iniciar els treballs.	

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ I XARXA DE CABLE/ANELLS D'ACER

Maquinària — Medis Auxiliars
Perforador per bulonat, Camió grua, Grup electrogen, Compressor.

Risc	Valoració	Mesura Preventiva	E.P.I.
Caigudes de persones al mateix nivell			
	Medi Probable / Lleu	En cas de treballs nocturns, es disposarà de la il·luminació auxiliar necessària.	
		Els talussos i altres zones de treball es sanejaran per evitar ensopegades o caigudes de material.	
		S'eliminaran o senyalitzaran correctament els graons o petits desnivells.	
		Quan sigui necessari, s'instal·laran mitjans auxiliars o plataformes de treball segures, tant per als usuaris de les mateixes com per a altres treballadors de l'obra. Si cal, s'augmentarà el nivell de seguretat mitjançant la utilització de cinturons anticaigudes.	
		Es mantindrà l'ordre i la neteja de la zona de treball, eliminant enderrocs o objectes que puguin provocar ensopegades.	
Cops / talls per objectes o eines			Guants, Calçat de seguretat. Polaines
	Medio¡ Probable / Lleu	S'utilitzaran els mitjans de protecció individual necessaris per a evitar talls	
Contactes elèctrics			Calçat amb sola antilliscant. Guants aïllants.
	Alt Possible / Molt greu o mortal	Els treballs en proximitat de línies elèctriques s'executaran d'acord amb el que estableix l'annex V del R.D. 614/2001.	

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ I XARXA DE CABLE/ANELLS D'ACER

Maquinària — Medis Auxiliars
Perforador per bulonat, Camió grua, Grup electrogen, Compressor.

Risc	Valoració	Mesura Preventiva	E.P.I.
Contactes elèctrics	Alt Possible / Molt greu o mortal	Abans del començament de l'activitat s'identificaran les possibles línies aèries, subterrànies o altres instal·lacions elèctriques existents a la zona de treball que poguessin suposar risc elèctric durant els moviments o desplaçaments previsibles d'equips, materials i personal, a fi de prendre les mesures necessàries en funció del tipus de servei afectat.	Calçat amb sola antilliscant. Guants aïllants.
Accidents per causa no codificada			
	Medi Possible / Greu	Per a l'ús d'eines d'aire comprimit, consultar fitxes corresponents.	
Caiguda d'objectes o ensorrament			Casc de protecció
	Alt Possible / Molt greu o mortal	Els elements del material de seguretat s'instal·laran en llocs on s'eviti, en la mesura del possible, la caiguda de material.	
		Evitar la permanència de persones i materials a la base de talussos. Quan s'hagi de romandre en aquests llocs, s'ha d'assegurar que no hi ha ningú en un nivell superior que pugui provocar el risc.	
		Utilitza cada eina per a la funció que va ser dissenyada; sempre que sigui possible s'utilitzaran cinturons portaeines. Les eines i accessoris aniran subjectes a l'arnès del treballador.	
Ambient amb pols			Mascareta antipols
	Medi Possible / Greu	Es recomana la utilització de protectors de les vies respiratòries, sempre que no es pugui regar la zona de treball.	
Exposició a soroll			Taps per orelles
	Medi Possible / Greu	Es recomana la utilització de protectors auditius, quan sigui necessari.	
Exposició a Vibracions			Cinturons antivibratoris. Canellera i guants.
	Medi Possible / Greu	Es faran servir els equips de protecció individual adequats quan sigui necessari.	

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ I XARXA DE CABLE/ANELLS D'ACER

Maquinària: Perforador per bulonat, Camió grua, Grup electrogen, Compressor.
Medis Auxiliars

Risc	Valoració	Mesura Preventiva	E.P.I.
Caigudes d'objectes durant la manipulació			Casc de protecció. Calçat de seguretat. Guants de cuir. Granota de treball.
	Medi Possible / Greu	La provisió dels productes es farà a una distància de seguretat de la vora (no menys de 2 m), de manera que no puguin caure ni donar lloc a una sobrecàrrega que provoqui l'esfondrament.	
		No es treballarà simultàniament en diferents nivells d'una mateixa vertical.	
		Els materials emmagatzemats no superaran una alçada prudent; estaran allunyats dels llocs de treball, anivellats i quan sigui necessari, ancorats o bloquejats per evitar rodaments.	
		Si hi ha elements propers a l'excavació, que es puguin veure afectats en la seva estabilitat, s'apuntalaran o fixaran en cas de considerar necessari (arbres, fanals, vorades, etc.)	
Projecció de partícules sòlides			Ulleres de seguretat. Guantsde cuir. Calçat de seguretat. Granota de treball.
	Medi Possible / Greu	Es faran servir els equips de protecció individual necessaris.	
Sobreesforços			Faixa de protecció dorsolumbar
	Medi Possible / Greu	Quan calgui manipular càrregues elevades, s'utilitzaran els equips auxiliars adequats (grua, carretó, etc.).	
		S'instruirà el personal sobre els mètodes correctes de manipulació de càrregues i eines pesades	
		Si això no és possible, es manipularan les càrregues entre diverses persones.	

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ I XARXA DE CABLE/ANELLS D'ACER

Maquinària: Perforador per bulonat, Camió grua, Grup electrogen, Compressor.
Medis Auxiliars

Risc	Valoració	Mesura Preventiva	E.P.I.
Exposició a ambients extrems			
	Medi Possible / Greu	Durant els dies calorosos s'adoptaran les precaucions necessàries: protecció amb cremes solars, ingestió de líquids, roba i barrets per evitar l'exposició directa al sol, ...	
		Durant els dies de molt de fred s'utilitzaran peces d'abric adequades.	
Exposició a Contaminants Químics/Explosions			Mascareta respiratoria buconasal
	Medi Possible / Greu	A prop de les zones excavades, es disposarà de bombes impulsores d'aire, per si fos necessària la seva utilització.	
		En cas de detectar gasos tòxics o explosius, s'evacuarà l'excavació procurant, immediatament la seva ventilació, no permetent que els operaris tornin a la feina fins que no es tingui la certesa que ha desaparegut el perill.	

BULONAT

Maquinària: Perforador per bulonat,, Plataforma elevadora, Grup electrogen, Compressor.

Medis Auxiliars

Risc	Valoració	Mesura Preventiva	E.P.I.
Atropellaments o cops amb vehicles			Armilla, maniguets i polaines reflectants.
	Alt Possible / Molt greu o mortal	En els llocs propers a calçades i durant treballs nocturns, els operaris aniran equipats amb la indumentària adequada.	
		Els elements de senyalització es mantindran nets i en bon estat.	
		Es regaran les superficies de trànsit per eliminar ambients polsosos que dificultin la visibilitat.	
		Senyalitzar convenientment la zona en què es desenvolupin els treballs i les zones de trànsit de vehicles.	
Caigudes de persones a distint nivell			Doble corda. Arnés de seguretat. Eines d'escalada. (Anticaigudes lliscant, bloquejador, davallador, mosquetons), casc
	Medi Possible / Greu	Abans d'iniciar els treballs, s'ha de revisar l'estat del material de seguretat a emprar, substituint aquell que presenti danys.	
		Sempre que sigui possible, es realitzaran ancoratges fixos per al enganxi dels cinturons, seguint les instruccions pròpies dels treballs verticals.	
		En cas d'haver de lligar-se a arbres (2 o més), aquests hauran de tenir un f superior a 10 cm; si l'arbre és mort, serà superior a 20 cm. Comprovar que els arbres es troben perfectament arrelats i sense simptomes de putrefacció.	
		Sempre que sigui possible s'instal·laran mitjans de protecció col·lectiva; en cas contrari, s'utilitzaran els cinturons lligats a elements fixos o cables fiadors (independents dels de la feina).	
		Els nusos seran del tipus vuit; es comprovarà la seva efectivitat abans d'iniciar els treballs.	

BULONAT

Maquinària: Perforador per bulonat, Plataforma elevadora, Grup electrogen, Compressor.

Medis Auxiliars

Risc	Valoració	Mesura Preventiva	E.P.I.
Caigudes de persones al mateix nivell			
	Medi Probable / Lleu	Els talussos i altres zones de treball es sanejaran per evitar ensopegades o caigudes de material.	
		S'eliminaran o senyalitzaran correctament els graons o petits desnivells.	
		Quan sigui necessari, s'instal·laran mitjans auxiliars o plataformes de treball segures, tant per als usuaris de les mateixes com per a altres treballadors de l'obra. Si cal, s'augmentarà el nivell de seguretat mitjançant la utilització de cinturons anticaigudes.	
		Es mantindrà l'ordre i la neteja de la zona de treball, eliminant enderrocs o objectes que puguin provocar ensopegades.	
Cops / talls per objectes o eines			Guants, Calçat de seguretat. Polaines
	Medi Probable / Lleu	S'utilitzaran els mitjans de protecció individual necessaris per a evitar talls	
Contactes elèctrics			Calçat amb sola antillescant. Guants aïllants.
	Alt Possible / Molt greu o mortal	Els treballs en proximitat de línies elèctriques s'executaran d'acord amb el que estableix l'annex V del R.D. 614/2001.	

BULONAT

Maquinària: Perforador per bulonat, Plataforma elevadora, Grup electrogen, Compressor.

Medis Auxiliars

Risc	Valoració	Mesura Preventiva	E.P.I.
Contactes elèctrics	Alt Possible / Molt greu o mortal	Abans del començament de l'activitat s'identificaran les possibles línies aèries, subterrànies o altres instal·lacions elèctriques existents a la zona de treball que poguessin suposar risc elèctric durant els moviments o desplaçaments previsibles d'equips, materials i personal, a fi de prendre les mesures necessàries en funció del tipus de servei afectat.	Calçat amb sola antillescant. Guants aïllants.
Accidents per causa no codificada			
	Medi Possible / Greu	Per a l'ús d'eines d'aire comprimit, consultar fitxes corresponents.	
Caiguda d'objectes o ensorrament			Casc de protecció
	Alt Possible / Molt greu o mortal	Els elements del material de seguretat s'instal·laran en llocs on s'eviti, en la mesura del possible, la caiguda de material.	
		Evitar la permanència de persones i materials a la base de talussos. Quan s'hagi de romandre en aquests llocs, s'ha d'assegurar que no hi ha ningú en un nivell superior que pugui provocar el risc.	
		Utilitza cada eina per a la funció que va ser dissenyada; sempre que sigui possible s'utilitzaran cinturons portaeines.	
Ambient amb pols			Mascareta antipols
	Medi Possible / Greu	Es recomana la utilització de protectors de les vies respiratòries, sempre que no es pugui regar la zona de treball.	
Exposició a soroll			Taps. Orelles.
	Medi Possible / Greu	Es recomana la utilització de protectors auditius, quan sigui necessari.	
Exposició a Vibracions			Cinturons antivibratoris. Canelleres i guants.
	Medi Possible / Greu	Es faran servir els equips de protecció individual adequats quan sigui necessari.	

BULONAT

Maquinària: Perforador per bulonat, Plataforma elevadora, Grupo electrogen, Compressor.

Medis Auxiliars

Risc	Valoració	Mesura Preventiva	E.P.I.
Caiguda d'objectes durant la manipulació			Casc de protecció. Calçat de seguretat Guants de cuir. Granota de treball.
	Medi Possible / Greu	La provisió dels productes es farà a una distància de seguretat de la vora (no menys de 2 m), de manera que no puguin caure ni donar lloc a una sobrecàrrega que provoqui l'esfondrament.	
		No es treballarà simultàniament en diferents nivells d'una mateixa vertical.	
		Els materials emmagatzemats no superaran una alçada prudent; estaran allunyats dels llocs de treball, anivellats i quan sigui necessari, ancorats o bloquejats per evitar rodaments.	
		Si hi ha elements propers a l'excavació, que es puguin veure afectats en la seva estabilitat, s'apuntalaran o fixaran en cas de considerar necessari (arbres, fanals, vorades, etc.)	
Projecció de partícules sòlides			Ulleres de seguretat. Guants de cuir. Calçat de seguretat.Granota de treball.
	Medi Possible / Greu	Es faran servir els equips de protecció individual necessaris.	
Sobreesforços			Faixa de protecció dorsolumbar
	Medi Possible / Greu	Quan calgui manipular càrregues elevades, s'utilitzaran els equips auxiliars adequats (grua, carretó, etc.).	
		S'instruirà el personal sobre els mètodes correctes de manipulació de càrregues i eines pesades	
		Si això no és possible, es manipularan les càrregues entre diverses persones.	

BULONAT

Maquinària — Medis Auxiliars

Perforador per bulonat, Plataforma elevadora, Grup electrogen, Compressor.

Risc	Valoració	Mesura Preventiva	E.P.I.
Exposició a ambients extrems			
	Medi Possible / Greu	Durant els dies calorosos s'adoptaran les precaucions necessàries: protecció amb cremes solars, ingestió de líquids, roba i barrets per evitar l'exposició directa al sol, ...	
		Durant els dies de molt de fred s'utilitzaran peces d'abric adequades.	
Exposició a Contaminants Químics/Explosions			Mascareta respiratòria buconasal
	Medi Possible / Greu	A prop de les zones excavades, es disposarà de bombes impulsores d'aire, per si fos necessària la seva utilització.	
		En cas de detectar gasos tòxics o explosius, s'evacuarà l'excavació procurant, immediatament la seva ventilació, no permetent que els operaris tornin a la feina fins que no es tingui la certesa que ha desaparegut el perill.	

COMPRESSOR

Maquinària — Medis Auxiliars

Risc	Valoració	Mesura Preventiva	E.P.I.
PROYECCIONS			Ulleres o pantlles.
	Medi Possible / Greu	No fer servir l'aire comprimit per netejar-se la roba.	
		Vigilar l'estat de les mànegues i empalmaments.	
		Atenció al bufat de superfícies.	
ATRAPAMENTS			
	Alt Possible / Molt greu o mortal	Les parts mòbils romandran protegides personalitzar.	
		No s'han d'inutilitzar les proteccions de les parts mòbils.	
		No es repararà el compressor amb el motor en marxa.	
CAIGUDES I BOLCADES DEL COMPRESSOR DURANT EL TRANSPORT			Utilitzat botes de seguretat
	Alt Possible / Molt greu o mortal	Els compressors s'instal·laran en els llocs assenyalats per a això.	
		No es col·locaran a menys de 2 m. de la vora de talls o talussos (aquests estaran sempre protegits).	
		El transport en suspensió, s'efectua mitjançant un eslingat a quatre punts del compressor, de tal manera que garanteixi la seguretat de la càrrega.	
		Estacionar el compressor en terreny horitzontal, el fre posat i les rodes calçades.	
		Enganxar correctament en els trasllats a remolc.	
		Atenció al terreny. Situar-se en contrapendent a moure-ho.	
INCENDIS I EXPLOSIONS. CREMADES			
	Alt Possible / Molt greu o mortal	Els mecanismes de connexió o d'entroncament, estaran rebuts a les mànegues mitjançant ràcords de pressió, segons càlcul.	
		Les operacions de proveïment de combustible s'efectua amb el motor aturat, en prevenció d'incendis o d'explosió. No fumar.	

COMPRESSOR

Maquinària — Medis Auxiliars

Risc	Valoració	Mesura Preventiva	E.P.I.
INCENDIS Y EXPLOSIONS. CREMADES.	Alt Possible / Molt greu o mortal	Es controlarà diàriament l'estat de les mànegues comunicant els deterioraments detectats.	
		Comprovar vàlvules de descàrrega del tambor, en previsió d'una explosió.	
		Les mànegues de pressió es mantindran elevades a 4 m. o més en les cruïlles sobre els camins de l'obra o es entubarán.	
		No obrir el tap del radiador en calent.	
		Precaució en canviar l'oli.	
SOROLL			Protectors auditius.
	No Valorat	El compressor serà dels anomenats silenciosos "amb la intenció de disminuir la contaminació acústica.	
		Els compressors "no silenciosos" s'ubicaran a una distància mínima del tall de martells (o vibradors) no inferior a 15 m.	
		La zona dedicada a la ubicació del compressor quedarà acordonada en un radi de 4 m., En el seu entorn, i s'instal·laran senyals d'obligatori l'ús de protectors auditius "per sobrepassar la línia de limitació.	
		Les carcasses protectores estaran sempre tancades.	
		Els fuites i silenciosos del compressor estaran en bones condicions.	
		Verificar el tancament correcte de les unions de canonades i mànegues.	
		Connectar la eina abans d'obrir la clau del calderí.	
		Es recomana la utilització de protectors auditius, sempre que es romangui a menys de 4 metres d'un compressor no silenciós.	

GRUP ELECTROGEN PORTÀTIL

Maquinària — Medis Auxiliars

Risc	Valoració	Mesura Preventiva	E.P.I.
COPS I ATRAPAMENTS			Casc de seguretat. Guants y calçat de seguretat.
	Alt Possible / Molt greu o mortal	Les tasques de descàrrega i ubicació es realitzaran mitjançant grua i emprant cordes guia per governar el grup quan romangui suspès.	
		Totes les operacions de manteniment, reparació, etc. s'hauran de fer amb la màquina parada i únicament per personal especialitzat.	
		Les carcasses protectores dels grups estaran sempre en posició tancada.	
SOBREESFORÇOS			Faixa de protecció dorsolumbar.
	Medi Probable / Lleu	Per moure el grup, si aquest supera els 25 kg de pes, s'empraran equips auxiliars (grues, etc.) o es manipularà entre diversos operaris, sempre que no se superin els 25 kg per persona.	
CONTACTE ELÈCTRIC			Calçat i guants aïllants.
	Alt Possible / Molt greu o mortal	Han d'instal·lar-se de manera que resultin inaccessibles per a persones no especialitzades i autoritzades per al seu maneig.	
		El neutre ha d'estar posat a terra en el seu origen, amb una resistència elèctrica no superior als 20 ohms.	
		El grup alimentarà un quadre general que disposarà del corresponent aparellatge d'ús i protecció de la instal·lació.	
		El quadre general tindrà, a més, un sistema per posada a terra general de les masses, d'instal·lació independent elèctricament de les del neutre i el grup.	
		A la posada a terra general es connectaran les masses de la maquinària elèctrica de la instal·lació.	
		Quan la potència instal·lada ho aconselli, el Quadre general alimentarà	

		quadres parcials, que compliran a els Requisits exigits al general, i que permetran la Diversificació dels circuits, i la selectivitat de les proteccions.	
		Extremar les precaucions en cas d'ubicació en zones amb humitat o pluja. Protegir i aïllar correctament.	
		Tots els instruments de control s'han de conservar en perfecte estat d'ús.	
INTOXICACIO PER FUMS I GASOS O ASFIXIA			Mascareta de protecció respiratòria amb feltre químic adecuat als gasos existents.
	Alt Possible / Molt greu o mortal	El lloc d'ubicació he d'estar perfectament ventilat per tal d'evitar la formació d'atmosferes tòxiques	
		S'utilitzaran els equips de protecció individual adequats quan hi hagi el perill d'inhalació de fums tòxics.	
		Si s'aprecia alguna olor sospitós, s'evacuarà al personal.	
INCENDI I EXPLOSIONS			
	Alt Possible / Molt greu o mortal	El lloc d'ubicació ha d'estar perfectament ventilat per tal d'evitar la formació d'atmosferes explosives.	
		Es prohibirà fumar a l'interior dels recintes i en les proximitats del grup electrogen.	
		En cas de detecció de gasos es paralitzaran els treballs i s'abandonarà la zona de treball fins que es ventili o adoptin les mesures oportunes.	
		Es prohibirà expressament utilitzar foc per a la detecció de gasos.	
EXPOSICIO A SOROLL			Protectors auditius.
	No Valorat	Els grups han de ser, si és possible, dels anomenats silenciosos.	
		Si no és un grup silenciós s'intentarà apantallar o aïllar acústicament el recinte on s'ubiqui el grup electrogen.	

GRUP ELECTROGEN PORTÀTIL

Maquinària — Medis Auxiliars

Risc	Valoració	Mesura Preventiva	E.P.I.
EXPOSICIO A SOROLL	No Valorat	La zona dedicada a la ubicació del grup es trobarà acordonada en un radi de 4 m.	Protectors auditius.
		Es recomana la utilització de protectors auditius, sempre que es romangui a menys de 4 metres d'un grup electrogen no silenciós.	

MARTELL NEUMÀTIC

Maquinària — Medis Auxiliars

Risc	Valoració	Mesura Preventiva	E.P.I.
CAIGUDES			Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda
	Alt Possible / Molt greu o mortal	S'evitarà treballar enfilat sobre murs, pilars i sortints, muntant per a això plataformes d'ajuda.	
CAIGUDA DE TERRAANY O ESTRUCTURES			
	Alt Possible / Molt greu o mortal	S'inspeccionarà el terreny confrontant (o elements estructurals) per evitar la possibilitat de despreniments de terres i materials per la vibració generada.	
PROJECCIO DEL PUNTER			
	Medi Possible / Greu	Abans d'accionar el martell, assegureu-vos que està perfectament amarrat el punter. Si el punter es deixa anar, pot ser projectat i causar accidents.	
		Si s'observa deterioraments en el punter, demani que l'hi canviïn, evitarà accidents.	
		El martell ha de tenir dispositius de retenció, muntats en l'extrem del cilindre del martell.	
		Si el martell no disposa d'un sistema de retinguda de l'èmbol, s'ha de tenir cura de no pressionar el gallet d'accionament mentre no hi hagi una eina col·locada i fermament subjecta en el filtre.	
PROJECCIO DE RESQUILLS I ENDERROCS			Guants. Ulleres de seguretat. Casc.
	Medi Possible / Greu	Vigilar constantment l'estat dels dispositius de retenció perquè, si arribessin a trencar-se o deteriorar-se, podrien produir-se projeccions de trossos de metall sobre el personal que es troba pròxim.	
		No fer funcionar mai la màquina de percussió en buit, sense que porti adaptada seva corresponent eina i sense que estigui recolzada fermament sobre un material resistent.	

MARTELL NEUMÀTIC

Maquinària — Medis Auxiliars

Risc	Valoració	Mesura Preventiva	E.P.I.
		Si es realitzen treballs prop de llocs públics, es canalitzen per llocs el més allunyats possibles de la zona d'operació.	
		Es disposaran pantalles protectores que aïllin adequadament els llocs de treball contigus.	
		Es prohibeix realitzar treballs per sota de la cota del tall de martells pneumàtics.	
ATRAPAMENT EN EL COMPRESSOR			
	Alt Possible / Molt greu o mortal	Les carcasses protectores dels compressors estaran sempre en posició tancada.	
COPS I SOBREESFORÇOS			Botas de seguretat. Davantall. Polaines de cuir.
	Alt Probable / Greu	No s'ha de deixar el martell clavat a terra, paret o roca. A l'intentar extreure-ho, pot ser més difícil de dominar i produir lesions.	
		Es prohibeix, per ser una situació de risc intolerable, abandonar el martell amb la barrina clavada.	
ELECTROCUCIO: TREBALLS EN PROXIMITAT DE L'INIES ELÈCTRIQUES			Guants aïllants.
	Alt Possible / Molt greu o mortal	* Els treballs en proximitat de línies elèctriques o elements en tensió s'executaran d'acord amb el que estableix l'annex V del R.D. 614/2001, el qual es resumeix a continuació.	
		Abans del començament de l'activitat s'identificaran les possibles línies aèries, subterrànies o altres instal·lacions elèctriques existents a la zona de treball que poguessin suposar risc elèctric durant els moviments o desplaçaments previsibles d'equips, materials i personal.	
		Davant la presència de línies elèctriques soterrades, es podrà utilitzar el martell fins a arribar a un metre per sobre de la línia. A partir d'aquest punt es continuarà a pic manual fins a trobar la senyalització. De la senyalització fins a la línia es realitzarà lenta i acuradament a pala manual.	

MARTELL NEUMÀTIC

Maquinària — Medis Auxiliars

Risc	Valoració	Mesura Preventiva	E.P.I.
INCENDIS I EXPLOSIONS	Medi Possible / Greu	Es realitza el proveïment de combustible amb el motor aturat.	
ESPECIFICS DERIVATS DE L'US DE L'AIRE COMPRIMIT			
	Medi Possible / Greu	Abans de la connexió, s'han de verificar: 1) La purga de les conduccions d'aire. 2) L'estat de les mànegues i els maneguets d'entroncament. 3) La no-connexió a una font d'oxigen.	
		Després de la utilització: 1) Es tanca la vàlvula d'alimentació del circuit d'aire. 2) S'obre la clau d'admissió d'aire de la màquina per purgar el circuit.	
EXPOSICIO A LA POLS			Mascareta amb filtre mecànic recambiable.
	No Valorat	S'instal·laran senyals en el tall d'ús obligatori de proteccions respiratòries.	
		La pols que es desprèn durant el maneig del martell pneumàtic, pot danyar seriosament els pulmons. Per evitar-ho, s'utilitzarà una màscara amb filtre mecànic recanviable.	
SOROLL			Protectors auditius.
	No Valorat	Els compressors seran dels anomenats silenciosos.	
		La zona dedicada a la ubicació del compressor es trobarà acordonant en un radi de 4 m (s'instal·laran senyals d'obligatori l'ús de protectors auditius).	
		En llocs tancats, és aconsellable aïllar el lloc de treball sorollós per evitar que el personal suport un nivell de soroll excessiu.	
		Per mitigar el risc per soroll ambiental, allunyar el compressor a distàncies superiors del lloc de maneig dels martells pneumàtics.	
		Es recomana la utilització de protectors auditius, sempre que es faci ús de la màquina.	

MARTELL NEUMÀTIC

Maquinària — Medis Auxiliars

Risc	Valoració	Mesura Preventiva	E.P.I.
VIBRACIONS (LESIONS OSTEO-ARTICULARS)			Faixa elàstica, canellera i guants antibrivatoris
	No Valorat	Les tasques amb martells pneumàtics seran desenvolupades per etapes amb descansos mitjançant canvi dels treballadors, de tal manera que s'eviti la permanència constant manejant el martell durant totes les hores de treball.	
		Si el martell pneumàtic està proveit d'una culata de suport a terra, ha d'evitar-se el suport a cavall sobre ella. Impedir rebre més vibracions de les necessàries.	
		Les empunyadures dels martells disposaran dels elements absorbents de vibracions.	

MOTOSERRA

Maquinària — Medis Auxiliars

Risc	Valoració	Mesura Preventiva	E.P.I.
CAIGUDES O COPS			Casc. Botas de seguretat.
	Alt Possible / Molt greu o mortal	Per a la posada en marxa de la serra mecànica, l'operari es col·locarà sobre una superfície buidada i horitzontal.	
		Si s'ha de treballar en alçada, utilitzar les plataformes o bastides adequats.	
		S'evitarà treballar sobre sòls entollats.	
		La serra s'haurà de subjectar sempre amb les dues mans.	
		Es netejaran els productes procedents de talls mitjançant escombrat i apilat per a la seva càrrega i abocament posterior.	
		Abans de començar el tall d'elements de fusta com a pilars, bigues, etc. es baixaran, si cal, i s'aclarirà i delimitarà la zona de caiguda.	
		No es treballarà en vores de forjat ni en proximitats de buits si no s'ha col·locat la protecció contra caigudes corresponent.	
BLOQUIG O ROTURA DE LA CADENA DE TALL			Calçat de seguretat. Guants de cuir molt ajustats.
	Medi Possible / Greu	No s'utilitzarà la màquina al límit de la seva capacitat ni a manera de falca o palanca.	
		Es vigilarà l'existència de claus o peces metàl·liques incrustats en la fusta amb els quals pugui ensopegar la serra.	
		S'evitarà una empenta excessiu de l'operari sobre la serra.	
PROJECCIO DE PARTICULES I POLS			Ulleres de seguretat, casc amb pantalla, abatible. Guants. Mascareta.
	Alt Probable / Greu	Traieu prèviament tots els claus o parts metàl·liques clavades en la fusta a tallar.	
		Els talls es realitzaran a la intempèrie o en llocs ben ventilats i, si és possible, a sotavent.	

MOTOSERRA

Maquinària — Medis Auxiliars

Risc	Valoració	Mesura Preventiva	E.P.I.
		Si s'introduís algun cos estrany a l'ull, s'acudirà immediatament a la farmaciola, sense refregar ja que pot produir una ferida.	
		Es procurarà que no hi hagi altres operaris en les proximitats.	
		L'interruptor haurà de ser de tipus embotit i situat lluny de les corretges de transmissió.	
		El polsador ha d'estar en l'empunyadura de manera que, la màquina es pari en deixar de prémer-(home mort).	
		Es recomana l'ús de protectors de les vies respiratòries, sempre que es faci ús de l'eina.	
ATRAPAMENTS			Roba de treball ajustada amb elàstics en els canells.
	Alt Possible / Molt greu o mortal	Les operacions de manteniment de la motoserra es realitzaran sempre amb el motor aturat.	
		L'operari que maneja la serra haurà de col·locar a un costat d'aquesta.	
		L'operari que maneja la serra mecànica no haurà de portar els cabells llargs i solt, bufandes, cadenes, polseres, roba fluïxa, cinturó, botons als canells ni cap element que pugui provocar un atrapament.	
		Cal tenir en compte que la majoria d'aquestes màquines estan dissenyades per a ser utilitzades amb la mà dreta; s'evitarà que siguin manejades per operaris esquerrans excepte en el cas que es compti amb un adaptador.	
SOBREESFORÇOS			Faixa dorsolumbar.
	Medi Probable / Lleu	Els treballadors seran instruïts en el maneig manual de càrregues.	
EXPLOSIONS I INCENDIS			
	Alt Possible / Molt greu o mortal	La càrrega de combustible es realitzarà amb el motor de la motoserra parat, lluny de magatzems de Materials combustible i focus d'ignició.	

MOTOSERRA			
Maquinària			Medis Auxiliars
Risc	Valoració	Mesura Preventiva	E.P.I.
EXPLOSIONS I INCENDIS	Alt Possible / Molt greu o mortal	No es fumarà a les proximitats de la serra mecànica durant el seu funcionament.	
CONTACTE AMB DISC DENTAT (TALLS)			Calçat de seguretat. Guants de cuir molt ajustats.
	Alt Probable / Greu	L'empunyadura tindrà col·locat el seu corresponent resguard per protegir la mà de l'operari.	
		S'utilitzarà calçat de seguretat que protegeixi contra punxades i talls amb els encenalls i contra la caiguda de peces pesades.	
		No se trabajará con la sierra por encima de la altura del pecho de la persona que la maneja.	
SOROLL			Taps. Orelletes.
	No Valorat	Es recomana l'ús de protectors auditius, sempre que es faci ús de la motoserra.	

26. Signatures

Barcelona, octubre de 2017

L'enginyera tècnica autora del projecte:	El Cap de la Secció de Conservació:	El Cap del Servei Territorial de Carreteres de Barcelona:
Natàlia Estruch Gay	Jordi Díez Campoy	Daniel Gallego Martínez

ANNEX: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	21,92000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	21,92000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	21,92000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	19,47000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	19,47000	€
A0140000	h	Manobre	18,64000	€
A0150000	h	Manobre especialista	19,30000	€
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	24,38000	€

PC-CMB-17020: Estudi Seguretat i Salut.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,16000	€
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B 400 S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,57000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,91000	€
B1421110	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	5,97000	€
B1423230	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	4,99000	€
B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,22000	€
B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	11,13000	€
B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	2,79000	€
B1457520	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	11,13000	€
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6,62000	€
B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	5,88000	€
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	23,52000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	14,37000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	53,95000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,35000	€
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	21,97000	€
B1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	54,10000	€
B1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	6,34000	€
B1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	11,22000	€
B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,23000	€
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	17,60000	€
B1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	29,88000	€
B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	4,58000	€
B1489790	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	13,19000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,21000	€
BBBAC005	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	8,04000	€
BBC12302	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos	10,39000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBC19000	m	Cinta d'abalisament	0,14000	€
BBC1D000	m	Garlanda d'abalisament reflectora	0,09000	€
BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa de color ambre	22,04000	€
BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos	11,34000	€
BBC1R800	u	Amortització de cascada lluminosa de llargària 25 m (tl-8), (10 usos)	177,49000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	36,90000	€
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,31000	€
BQU1531A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	245,40000	€
BQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	171,16000	€
BQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	160,24000	€
BQU22303	u	Armari metàl.lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos	54,17000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos	90,11000	€
BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos	47,38000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos	104,95000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos	84,85000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat	52,91000	€
BQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	113,32000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa	0,95000	€

PC-CMB-17020: Estudi Seguretat i Salut.

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B 400 S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	Rend.: 1,000			0,82000	€
			Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x 21,92000	=	0,10960	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x 19,47000	=	0,09735	
		Subtotal:				0,20695	0,20695
Materials							
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x 1,16000	=	0,01160	
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B 400 S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x 0,57000	=	0,59850	
		Subtotal:				0,61010	0,61010
Altres							
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 0,20700	=	0,00207	
		Subtotal:				0,00207	0,00207
					COST DIRECTE		0,81912
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,81912

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000		6,21	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	5,91000	=	5,91000	
					Subtotal:			5,91000	5,91000

COST DIRECTE		5,91000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,29550
COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,20550

P-2	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	Rend.: 1,000		6,27	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1421110	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	1,000	x	5,97000	=	5,97000	
					Subtotal:			5,97000	5,97000

COST DIRECTE		5,97000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,29850
COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,26850

P-3	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	Rend.: 1,000		5,24	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1423230	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	1,000	x	4,99000	=	4,99000	
					Subtotal:			4,99000	4,99000

COST DIRECTE		4,99000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,24950
COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,23950

P-4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000		0,23	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x	0,22000	=	0,22000	

PC-CMB-17020: Estudi Seguretat i Salut.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	0,22000	0,22000

COST DIRECTE		0,22000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,01100
COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,23100

P-5	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	Rend.: 1,000		11,69	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	1,000	x	11,13000	=	11,13000	
					Subtotal:			11,13000	11,13000

COST DIRECTE		11,13000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,55650
COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,68650

P-6	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	Rend.: 1,000		2,93	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	1,000	x	2,79000	=	2,79000	
					Subtotal:			2,79000	2,79000

COST DIRECTE		2,79000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,13950
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,92950

P-7	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	Rend.: 1,000		11,69	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1457520	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	1,000	x	11,13000	=	11,13000	
					Subtotal:			11,13000	11,13000

COST DIRECTE		11,13000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,55650
COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,68650

P-8	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000		6,95	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x 6,62000 =	6,62000		
			Subtotal:			6,62000	6,62000	
			COST DIRECTE				6,62000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,33100	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,95100	
P-9	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	Rend.: 1,000			6,17	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x 5,88000 =	5,88000		
			Subtotal:			5,88000	5,88000	
			COST DIRECTE				5,88000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,29400	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,17400	
P-10	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	Rend.: 1,000			24,70	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x 23,52000 =	23,52000		
			Subtotal:			23,52000	23,52000	
			COST DIRECTE				23,52000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,17600	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,69600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-11	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	Rend.: 1,000			15,09	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x 14,37000 =	14,37000		
			Subtotal:			14,37000	14,37000	
			COST DIRECTE				14,37000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,71850	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,08850	
P-12	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	Rend.: 1,000			56,65	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x 53,95000 =	53,95000		
			Subtotal:			53,95000	53,95000	
			COST DIRECTE				53,95000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			2,69750	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				56,64750	
P-13	H147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	Rend.: 1,000			20,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x 19,35000 =	19,35000		
			Subtotal:			19,35000	19,35000	
			COST DIRECTE				19,35000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,96750	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				20,31750	
P-14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	Rend.: 1,000			23,07	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000	x 21,97000	=	21,97000	
					Subtotal:		21,97000	21,97000
					COST DIRECTE			21,97000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,09850
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,06850
P-15	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	Rend.: 1,000				56,81 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x 54,10000	=	54,10000	
					Subtotal:		54,10000	54,10000
					COST DIRECTE			54,10000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,70500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			56,80500
P-16	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	Rend.: 1,000				6,66 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x 6,34000	=	6,34000	
					Subtotal:		6,34000	6,34000
					COST DIRECTE			6,34000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,31700
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,65700
P-17	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000				11,78 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1,000	x 11,22000	=	11,22000	
					Subtotal:		11,22000	11,22000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			11,22000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,56100
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,78100
P-18	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	Rend.: 1,000				2,34 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	1,000	x 2,23000	=	2,23000	
					Subtotal:		2,23000	2,23000
					COST DIRECTE			2,23000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,11150
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,34150
P-19	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000				18,48 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x 17,60000	=	17,60000	
					Subtotal:		17,60000	17,60000
					COST DIRECTE			17,60000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,88000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,48000
P-20	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	Rend.: 1,000				31,37 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	1,000	x 29,88000	=	29,88000	
					Subtotal:		29,88000	29,88000
					COST DIRECTE			29,88000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,49400
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,37400
P-21	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	Rend.: 1,000				4,81 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	1,000	x 4,58000	=	4,58000	
					Subtotal:		4,58000	4,58000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			4,58000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,22900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,80900

P-22 H1489790 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 Rend.: 1,000 13,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1489790	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	1,000	x	13,19000	=	13,19000	
			Subtotal:					13,19000	13,19000
			COST DIRECTE						13,19000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,65950
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						13,84950

P-23 H15Z1001 h Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions Rend.: 1,000 43,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	21,92000	=	21,92000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,64000	=	18,64000	
			Subtotal:					40,56000	40,56000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	40,56000	=	0,40560	
			Subtotal:					0,40560	0,40560
			COST DIRECTE						40,96560
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				2,04828
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						43,01388

P-24 H16F1003 u Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones Rend.: 1,000 138,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	6,000	/R x	21,92000	=	131,52000	
			Subtotal:					131,52000	131,52000
			COST DIRECTE						131,52000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				6,57600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						138,09600

PARTIDES D'OBRA

P-25 H16F1004 h Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra Rend.: 1,000 19,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,64000	=	18,64000	
			Subtotal:					18,64000	18,64000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	18,64000	=	0,18640	
			Subtotal:					0,18640	0,18640
			COST DIRECTE						18,82640
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,94132
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						19,76772

P-26 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius Rend.: 1,000 25,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000	/R x	24,38000	=	24,38000	
			Subtotal:					24,38000	24,38000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,000	% s		=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000
			COST DIRECTE						24,38000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				1,21900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						25,59900

P-27 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista Rend.: 1,000 12,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	12,21000	=	12,21000	
			Subtotal:					12,21000	12,21000
			COST DIRECTE						12,21000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,61050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						12,82050

P-28 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 ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 28,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,64000	=	18,64000	
			Subtotal:					18,64000	18,64000
Materials									
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre	1,000	x	8,04000	=	8,04000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància					
					Subtotal:		8,04000	8,04000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 18,64000	=	0,18640	
					Subtotal:		0,18640	0,18640
					COST DIRECTE			26,86640
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,34332
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,20972
P-29	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	Rend.: 1,000				11,30 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x 18,64000	=	0,37280	
					Subtotal:		0,37280	0,37280
Materials								
	BBC12302	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos	1,000	x 10,39000	=	10,39000	
					Subtotal:		10,39000	10,39000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 0,37300	=	0,00373	
					Subtotal:		0,00373	0,00373
					COST DIRECTE			10,76653
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,53833
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,30486
P-30	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				1,54 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,065	/R x 18,64000	=	1,21160	
					Subtotal:		1,21160	1,21160
Materials								
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament	1,000	x 0,14000	=	0,14000	
					Subtotal:		0,14000	0,14000
	D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B 400 S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,120	x 0,81912	=	0,09829	
					Subtotal:		0,23829	0,23829
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 1,21200	=	0,01212	
					Subtotal:		0,01212	0,01212

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			1,46201
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,07310
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,53511
P-31	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				2,57 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x 18,64000	=	2,23680	
					Subtotal:		2,23680	2,23680
Materials								
	BBC1D000	m	Garlanda d'abalisament reflectora	1,000	x 0,09000	=	0,09000	
					Subtotal:		0,09000	0,09000
	D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B 400 S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,120	x 0,81912	=	0,09829	
					Subtotal:		0,18829	0,18829
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 2,23700	=	0,02237	
					Subtotal:		0,02237	0,02237
					COST DIRECTE			2,44746
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,12237
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,56983
P-32	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa de color ambre i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				24,13 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 18,64000	=	0,93200	
					Subtotal:		0,93200	0,93200
Materials								
	BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa de color ambre	1,000	x 22,04000	=	22,04000	
					Subtotal:		22,04000	22,04000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 0,93200	=	0,00932	
					Subtotal:		0,00932	0,00932
					COST DIRECTE			22,98132
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,14907
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,13039

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-33	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			5,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x 18,64000 =	1,11840		
					Subtotal:	1,11840	1,11840	
Materials								
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos	0,400	x 11,34000 =	4,53600		
					Subtotal:	4,53600	4,53600	
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 1,11800 =	0,01118		
					Subtotal:	0,01118	0,01118	
					COST DIRECTE		5,66558	
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,28328	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,94886	
P-34	HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			196,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x 18,64000 =	9,32000		
					Subtotal:	9,32000	9,32000	
Materials								
	BBC1R800	u	Amortització de cascada lluminosa de llargària 25 m (tl-8), (10 usos)	1,000	x 177,49000 =	177,49000		
					Subtotal:	177,49000	177,49000	
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 9,32000 =	0,09320		
					Subtotal:	0,09320	0,09320	
					COST DIRECTE		186,90320	
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	9,34516	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		196,24836	
P-35	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	Rend.: 1,000			47,89	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 19,47000 =	3,89400		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 21,92000 =	4,38400		
					Subtotal:	8,27800	8,27800	
Materials								
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x 36,90000 =	36,90000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x 0,31000 =	0,31000		
					Subtotal:	37,21000	37,21000	
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 8,27800 =	0,12417		
					Subtotal:	0,12417	0,12417	
					COST DIRECTE		45,61217	
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,28061	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		47,89278	
P-36	HQU1531A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,000			257,67	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BQU1531A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x 245,40000 =	245,40000		
					Subtotal:	245,40000	245,40000	
					COST DIRECTE		245,40000	
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	12,27000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		257,67000	
P-37	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,000			179,72	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x 171,16000 =	171,16000		
					Subtotal:	171,16000	171,16000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			171,16000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	8,55800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			179,71800
P-38	HQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,000			168,25 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x 160,24000 =	160,24000	
				Subtotal:		160,24000	160,24000
				COST DIRECTE			160,24000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	8,01200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			168,25200
P-39	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			61,89 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x 18,64000 =	4,66000	
				Subtotal:		4,66000	4,66000
Materials							
	BQU22303	u	Armari metàl.lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos	1,000	x 54,17000 =	54,17000	
				Subtotal:		54,17000	54,17000
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s 4,66000 =	0,11650	
				Subtotal:		0,11650	0,11650
				COST DIRECTE			58,94650
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,94733
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			61,89383
P-40	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	Rend.: 1,000			26,66 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 18,64000 =	2,79600	
				Subtotal:		2,79600	2,79600
Materials							
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos	0,250	x 90,11000 =	22,52750	
				Subtotal:		22,52750	22,52750
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s 2,79600 =	0,06990	
				Subtotal:		0,06990	0,06990
				COST DIRECTE			25,39340
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,26967
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,66307
P-41	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			19,46 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x 18,64000 =	6,52400	
				Subtotal:		6,52400	6,52400
Materials							
	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos	0,250	x 47,38000 =	11,84500	
				Subtotal:		11,84500	11,84500
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s 6,52400 =	0,16310	
				Subtotal:		0,16310	0,16310
				COST DIRECTE			18,53210
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,92661
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,45871
P-42	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			117,22 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x 18,64000 =	6,52400	
				Subtotal:		6,52400	6,52400
Materials							
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos	1,000	x 104,95000 =	104,95000	
				Subtotal:		104,95000	104,95000
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s 6,52400 =	0,16310	
				Subtotal:		0,16310	0,16310

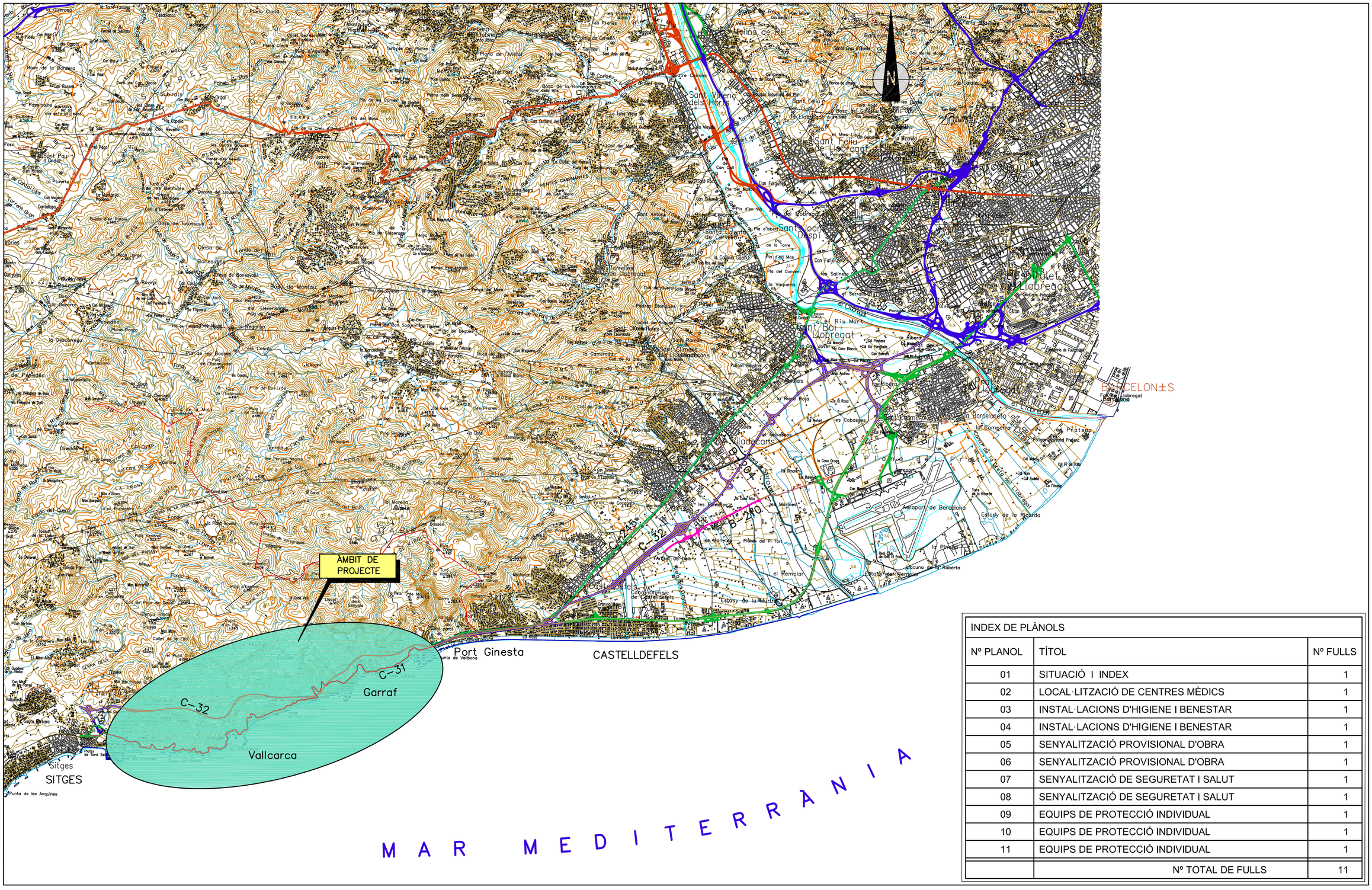
PARTIDES D'OBRA

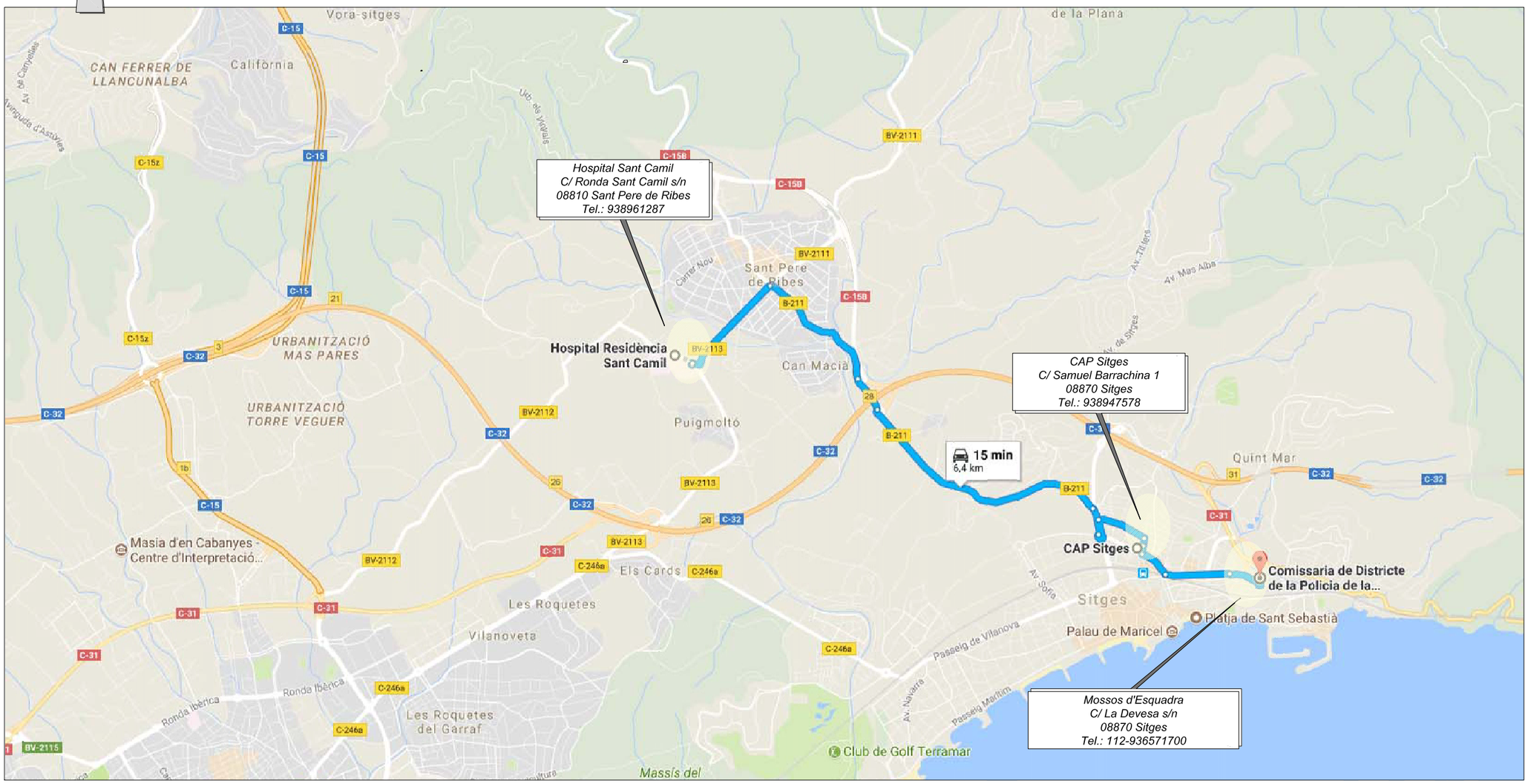
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				111,63710
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		5,58186
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				117,21896
P-43	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				90,13 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,050	/R x	19,30000 =	0,96500	
				Subtotal:			0,96500	0,96500
Materials								
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos	1,000	x	84,85000 =	84,85000	
				Subtotal:			84,85000	84,85000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	0,96520 =	0,02413	
				Subtotal:			0,02413	0,02413
				COST DIRECTE				85,83913
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		4,29196
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				90,13109
P-44	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				57,56 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	18,64000 =	1,86400	
				Subtotal:			1,86400	1,86400
Materials								
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat	1,000	x	52,91000 =	52,91000	
				Subtotal:			52,91000	52,91000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	1,86400 =	0,04660	
				Subtotal:			0,04660	0,04660
				COST DIRECTE				54,82060
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,74103
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				57,56163
P-45	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				2,00 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	18,64000 =	0,93200	
				Subtotal:			0,93200	0,93200
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa	1,000	x	0,95000 =	0,95000	
				Subtotal:			0,95000	0,95000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	0,93200 =	0,02330	
				Subtotal:			0,02330	0,02330
				COST DIRECTE				1,90530
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,09527
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,00057
P-46	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1,000				118,99 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	113,32000 =	113,32000	
				Subtotal:			113,32000	113,32000
				COST DIRECTE				113,32000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		5,66600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				118,98600
P-47	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal.lacions	Rend.: 1,000				19,77 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,64000 =	18,64000	
				Subtotal:			18,64000	18,64000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	18,64000 =	0,18640	
				Subtotal:			0,18640	0,18640
				COST DIRECTE				18,82640
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,94132
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,76772

PLÀNOLS


ÀMBIT DE PROJECTE
C-32
C-31
Garraf
Vallcarca
Sitges
SITGES
Punta de les Anquines
Port Ginesta
CASTELLDEFELS
BARCELONÈS
Aeroport de Barcelona
Estany de la Ricarda
Estany de la Murtra
Molins de Rei
Sant Feliu de Llobregat
Cornellà de Llobregat
Esplugues de Llobregat
Sant Just Desvern
Sant Boi de Llobregat
Viladecans
Gavà
Begues
Olesa de Bonesvalls
Olivella
Santa Oliva
Pacs del Penedès
Avinyonet del Penedès
Subirats
Sant Pau d'Ordal
Torrelles de Llobregat
Pallejà
Sant Andreu de la Barca
Martorell
Abrera
Collbató
Esparreguera
Olesa de Montserrat
Monistrol de Montserrat
Castellbisbal
Sant Esteve Sesrovires
Sant Vicenç dels Horts

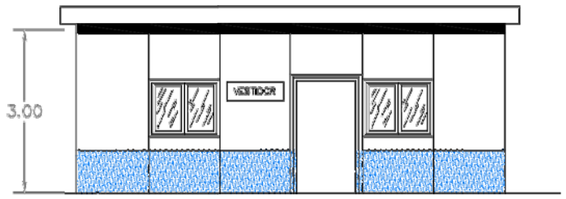


Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17016	ESCALES: S/E ORIGINALS 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX NÚM. 7 SEGURETAT I SALUT LOCAL-LITZACIÓ DE CENTRES MÈDICS	DATA: SETEMBRE 2017 NOM FITXER: SSF02.dwg	PLÀNOL NÚM.: 02 FULL 2 DE 11

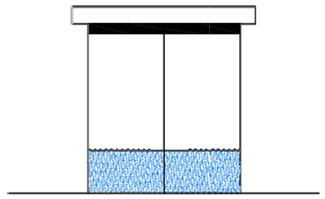
PROPOSTA UBICACIÓ
INSTAL.LACIONS D'HIGIENE
I BENESTAR

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX NÚM. 7 SEGURETAT I SALUT INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: SSF03.dwg	PLÀNOL NÚM.: SSF03 FULL3.....DE1.....

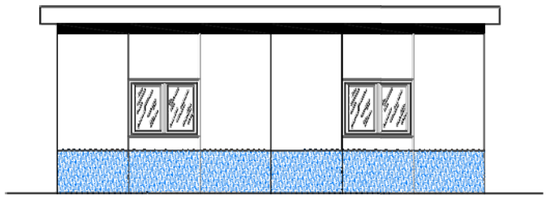
VESTIDOR



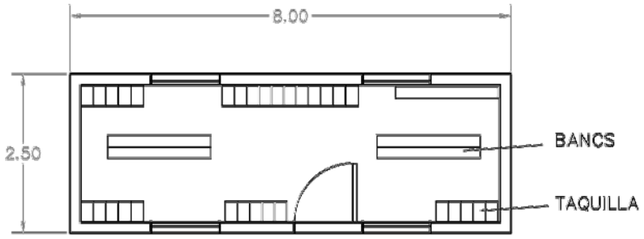
ALÇAT PRINCIPAL



ALÇAT LATERAL

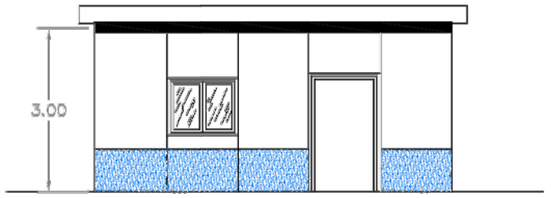


ALÇAT POSTERIOR

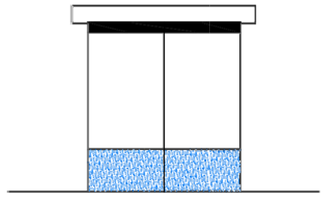


PLANTA

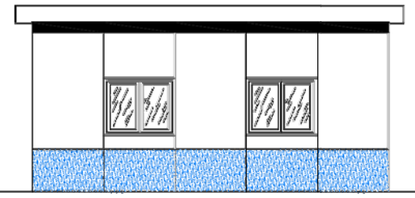
MENJADOR



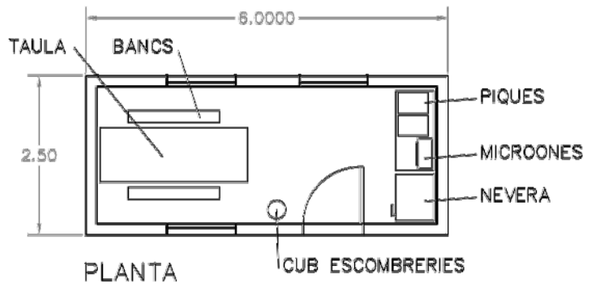
ALÇAT PRINCIPAL



ALÇAT LATERAL

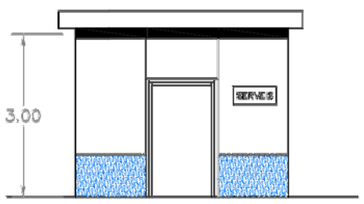


ALÇAT POSTERIOR

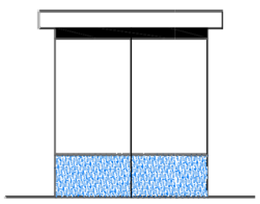


PLANTA

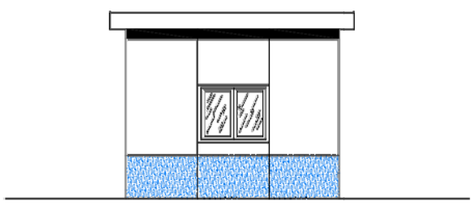
SERVEIS



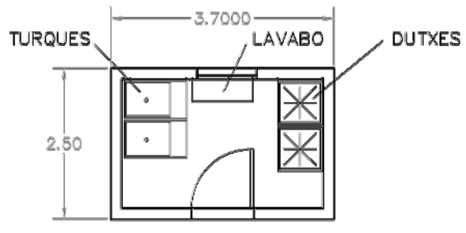
ALÇAT PRINCIPAL



ALÇAT LATERAL



ALÇAT POSTERIOR



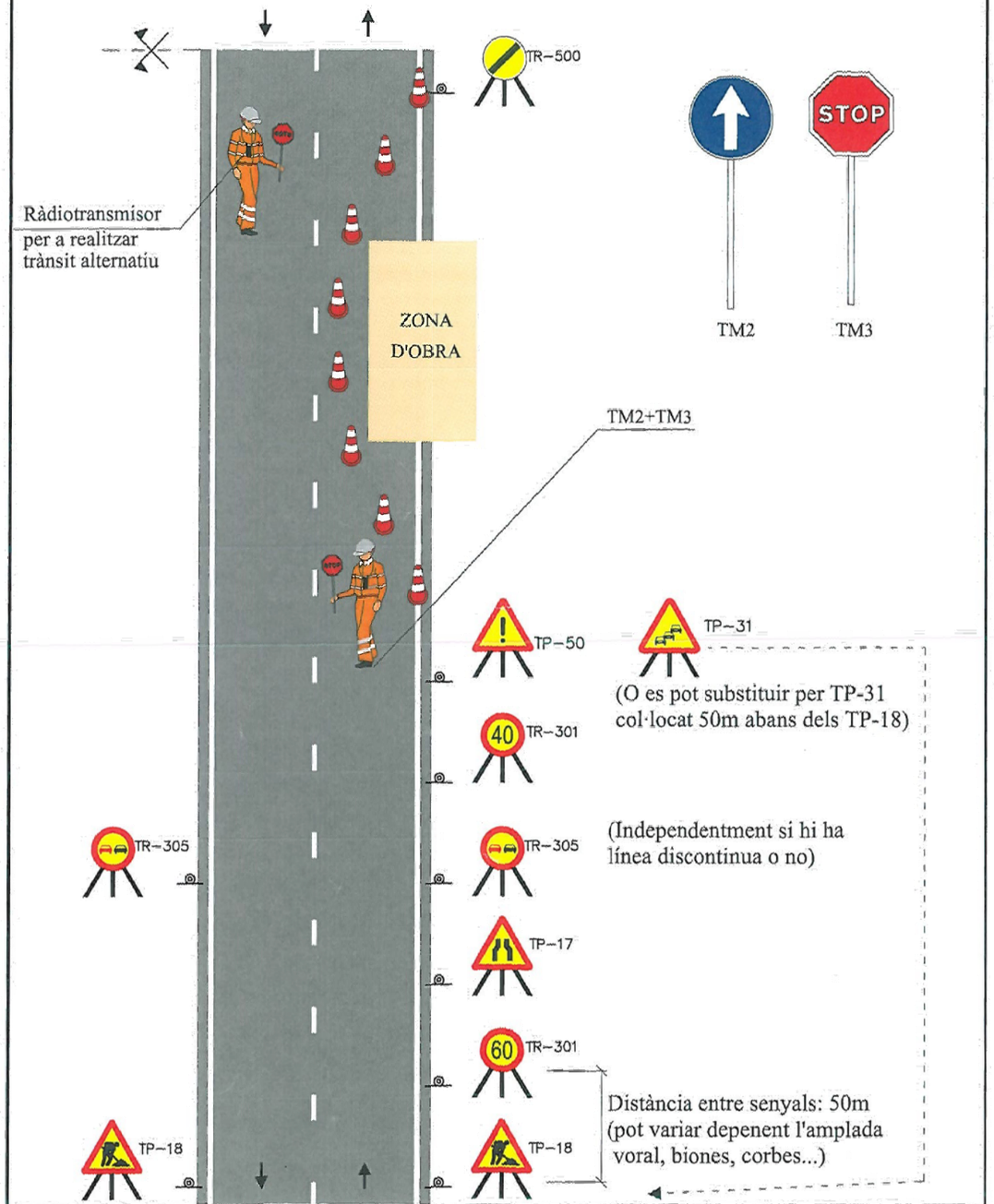
PLANTA

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX NÚM. 7 SEGURETAT I SALUT INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: SSF04.dwg	PLÀNOL NÚM.: SSF04 FULL4.....DE1.....

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Servei Territorial de Carreteres de Barcelona

Senyalització Mòbil d'Obra o Tasques

Via de doble sentit de circulació, calçada amb 2 carrils



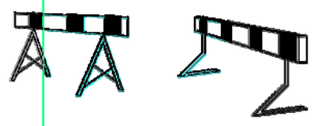
Zona d'obra: Canvi de biones amb ocupació de calçada	BIONES AMB TRÀNSIT ALTERNATIU	Exemple: 2.2
Per exemple: Manteniment, etc.		**VERSIÓ 2010**

ELEMENTS AUXILIARS DE SENYALITZACIÓ

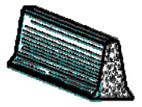
PANNELL DIRECCIONAL ALT TB-1

PANNELL DIRECCIONAL ESTRET TB-2

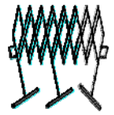
PANNELL ZONA EXCLOSA AL TRÀNSIT TB-5



BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA PORTÀTIL

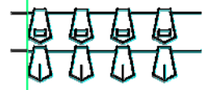


TANCA EXTENSIBLE



TANCA DESVIAMENT TRÀFIC TB-2

TB-13 CORDÓ ABALISAMENT

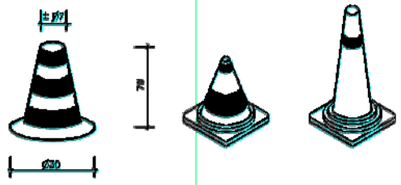


TUB LLUMINÓS TL-9

CINTA ABALISAMENT

CINTA BALISAMENT REFLECTANT

CON ABALISAMENT TB-6



BALISA LÍMIT ESQUERRE TB-9

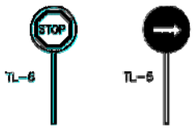
BALISA LÍMIT DRET TB-8

PIQUET TB-7

FITA TB-8

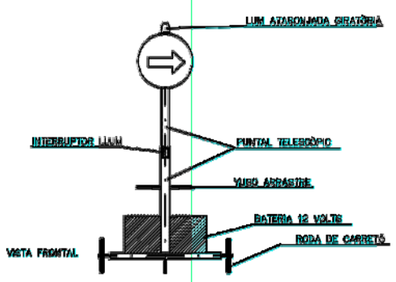
LLUM AUTÒNOMA FIXA INTERMITENT TL-10/11

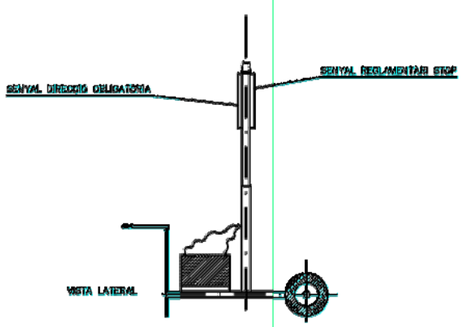
PALETES MANUALS DE SENYALITZACIÓ



CAPTAFARS HORITZONTALS "OJOS DE GATO" TB-10

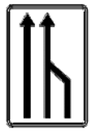
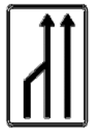
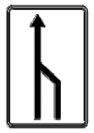
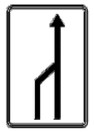
SENYAL PORTÀTIL PER REGULACIÓ DE TRÀNSIT EN CARRETERA



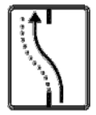
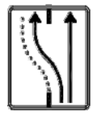


Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX NÚM. 7 SEGURETAT I SALUT SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRA	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: SSF05.dwg	PLÀNOL NÚM.: 05 FULL5.....DE1.....

SENYALS D'INDICACIO

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TS-52		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA DERECHA (3 a 2)
TS-53		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA IZQUIERDA (3 a 2)
TS-54		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA DERECHA (2 a 1)
TS-55		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA IZQUIERDA (2 a 1)

SENYALS D'INDICACIO

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TS-60		DESVIO DE UN CARRIL POR CALZADA OPUESTA
TS-61		DESVIO DE UN CARRIL POR CALZADA OPUESTA, MANTENIENDO OTRO POR LA DE OBRAS
TS-62		DESVIO DE DOS CARRILES POR CALZADA OPUESTA
TS-210		CARTEL CROQUIS

ELEMENTS D'ABALISAMENT REFLECTANTS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TB-1		PANEL DIRECCIONAL ALTO
TB-2		PANEL DIRECCIONAL ESTRECHO
TB-3		PANEL DOBLE DIRECCIONAL ALTO
TB-4		PANEL DOBLE DIRECCIONAL ESTRECHO
TB-5		PANEL DE ZONA EXCLUIDA AL TRAFICO
TB-6		CONO
TB-7		PIQUETE

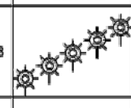
ELEMENTS D'ABALISAMIENT REFLECTANTS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TB-8		BALIZA DE BORDE DERECHO
TB-9		BALIZA DE BORDE IZQUIERDO
TB-10		CAPTAFARO LADO DERECHO E IZQUIERDO
TB-11		HITO DE BORDE REFLEXIVO Y LUMINISCENTE
TB-12		MARCA VIAL NARANJA
TB-13		GUIRNALDA
TB-14		BASTIDOR MOVIL

ELEMENTS LLUMINOSOS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TL-1		SEMAFORO (TRICOLOR)
TL-2		LUZ AMBAR INTERMITENTE
TL-3		LUZ AMBAR ALTERNATIVAMENTE INTERMITENTE
TL-4		TRIPLE LUZ AMBAR INTERMITENTE
TL-5		DISCO LUMINOSO MANUAL DE PASO PERMITIDO
TL-6		DISCO LUMINOSO MANUAL DE STOP O PASO PROHIBIDO
TL-7		LINEA DE LUCES AMARILLAS FIJAS

ELEMENTS LLUMINOSOS

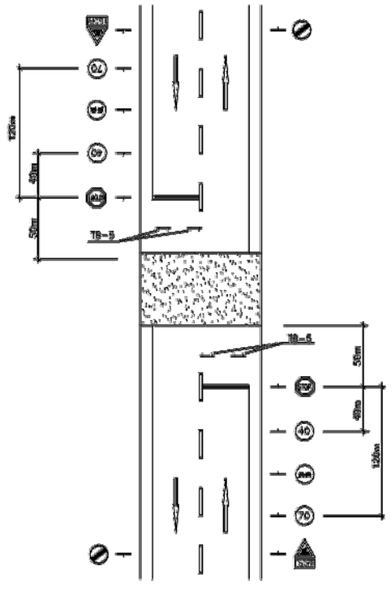
CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TL-8		CASCADA LUMINOSA (LUZ APARENTEMENTE MOVIL)
TL-9		TUBO LUMINOSO (LUZ APARENTEMENTE MOVIL)
TL-10		LUZ AMARILLA FIJA
TL-11		LUZ ROJA FIJA

ELEMENTS DE DEFENSA

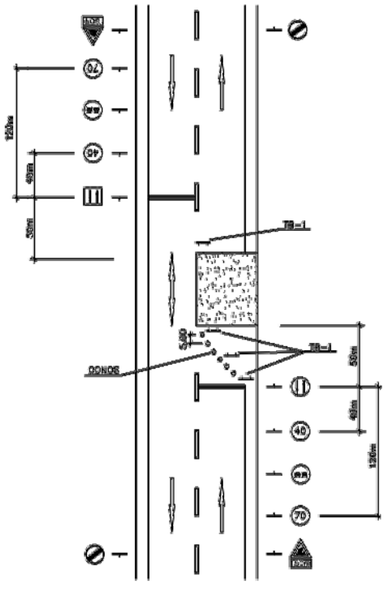
CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TD-1		BARRERA DE SEGURIDAD RIGIDA O PORTATIL
TD-2		BARRERA DE SEGURIDAD METALICA

SENYALITZACIO D'OBRES

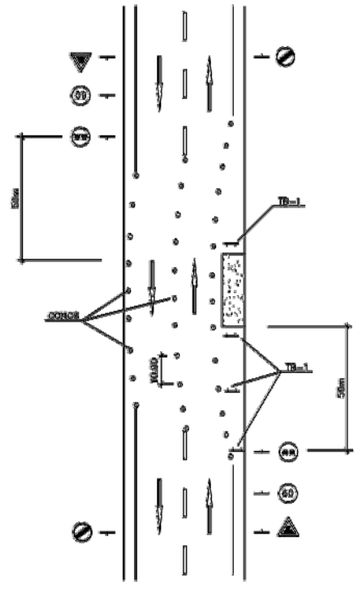
OBRES QUE OCUPAN DOS VIES COMPLETES.



OBRES QUE OCUPAN UNA VIA COMPLETA.

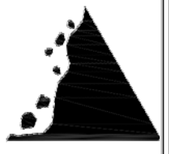


OBRES QUE OCUPAN UNA VORAVIA.



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: S/E 0 ORIGINALS GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX NÚM. 7 SEGURETAT I SALUT SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRA	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: SSF06.dwg	PLÀNOL NÚM.: 06 FULL6.....DE1.....

SENYALS D' ADVERTÈNCIA

Senyal establerta	Significat	Pictograma	Colors
	Caigudes al mateix nivell Risc d'ensopegar		
	Caigudes a diferent nivells		
	Alta pressió		
	Caiguda d'objectes o materials		
	Bastida incompleta Perill de caiguda		Color de seguretat advertencia: amarillo
	Linia elèctrica aèria		
	Despreniments		
	Maquinària pesada en movimient		

Marc advertència: negre

Fons: groc

Pictograma: negre

SENYALS D'ADVERTÈNCIA

Senyal establerta	Significat	Pictograma	Colors
	Altes temperatures		Color de seguretat advertència: groc
	Baixes temperatures		
	Baixes temperatures		

Marc advertència: negre

Fons: groc

Pictograma: negre

SENYALS D'ADVERTÈNCIA

Senyal establerta	Significat	Pictograma	Colors
	Materies nocives o irritants		

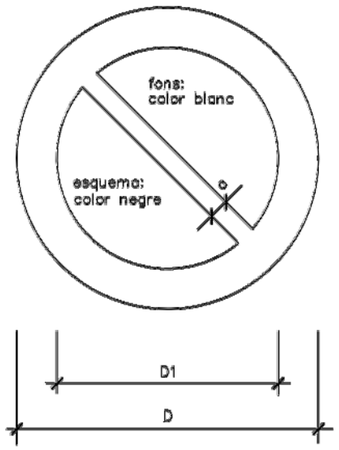
Marc advertència: negre

Fons: taronja

Pictograma: negre

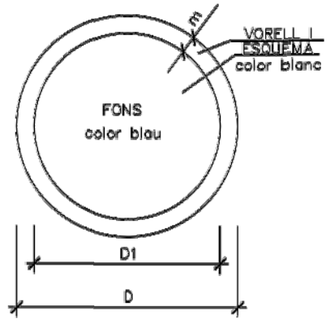
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: S/E ORIGINALS	0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX NÚM. 7 SEGURETAT I SALUT SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: SSF07.dwg	PLÀNOL NÚM.: 07 FULL7.....DE1.....

SENYALS DE PROHIBICIÓ



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	a
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

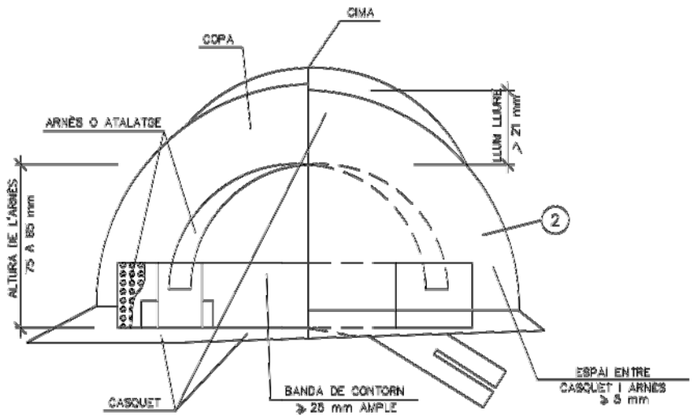
SENYALS D'OBLIGACIÓ

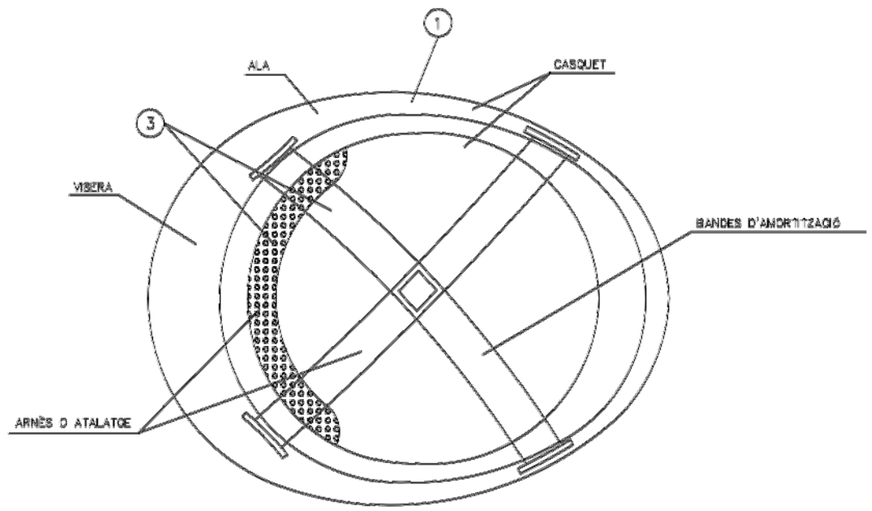


DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

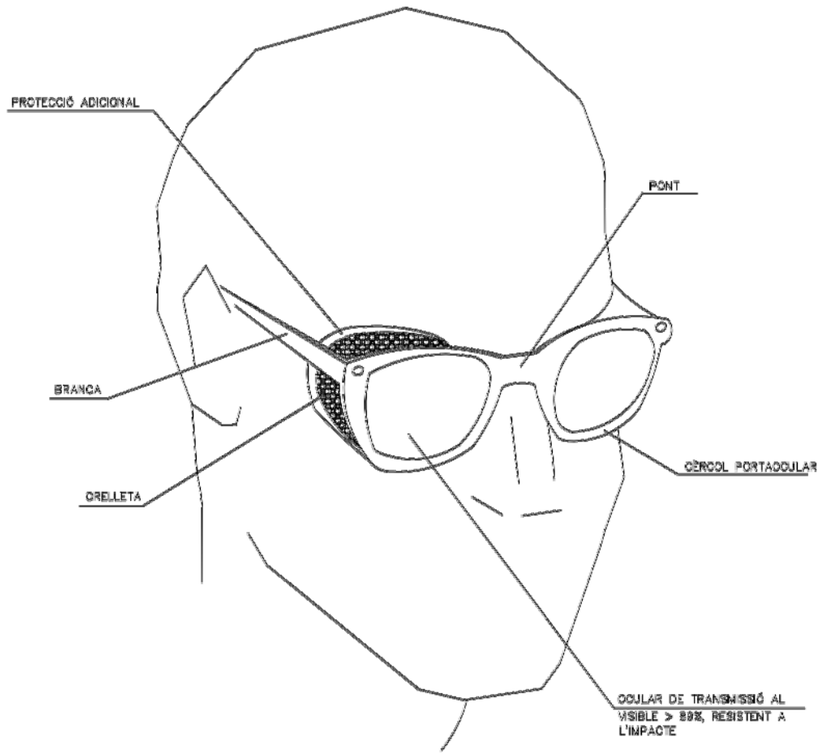
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX NÚM. 7 SEGURETAT I SALUT SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: SSF08.dwg	PLÀNOL NÚM.: 08 FULL8.....DE1.....

CASC DE SEGURETAT NO METÀL·LIC





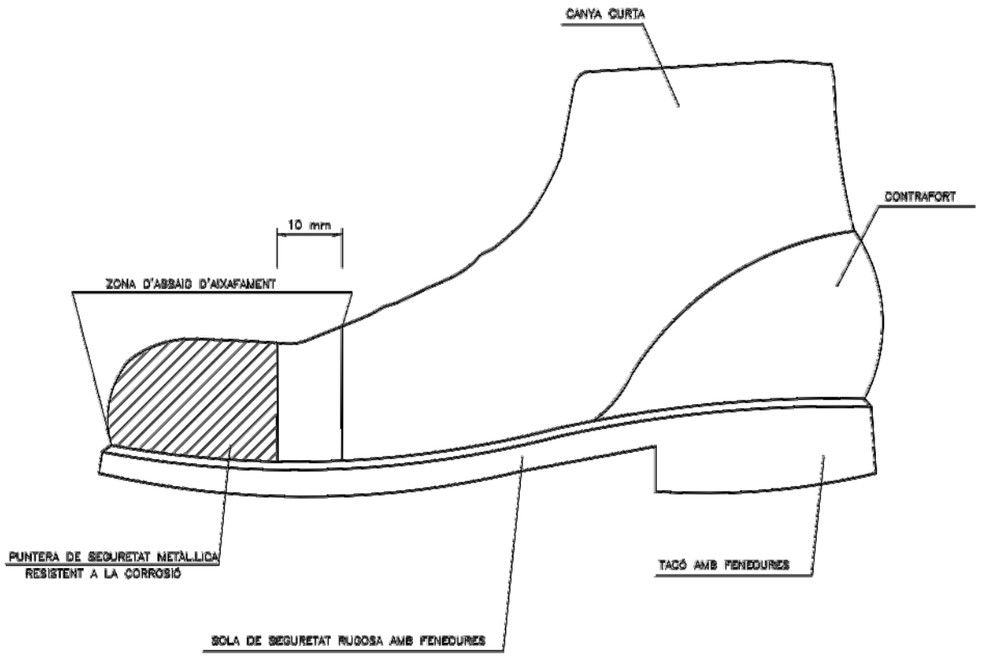
ULLERES DE MUNTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTES I ANTIPOLS



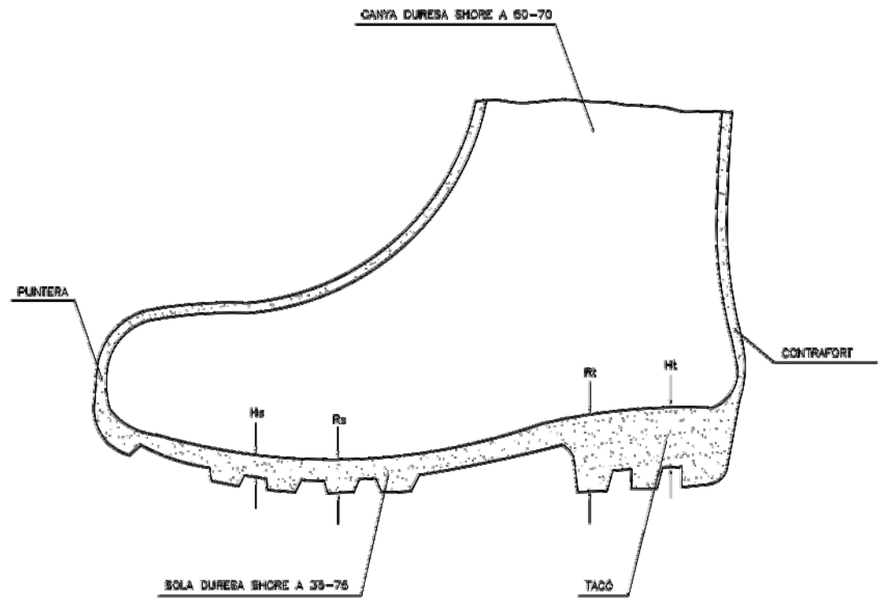
1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GRASSES, SALS I AIGUA
2. CLASSE N AÏLLANT A 1000v. CLASSE E–AT AÏLLANT A 25000v.
3. MATERIAL NO RÍGID HIDRÒFUG, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C–31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC–CMB–17020	ESCALES: S/E ORIGINALS 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX NÚM. 7 SEGURETAT I SALUT EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: SSF09.dwg	PLÀNOL NÚM.: 09 FULL 9 DE 1

BOTA DE SEGURETAT CLASSE III



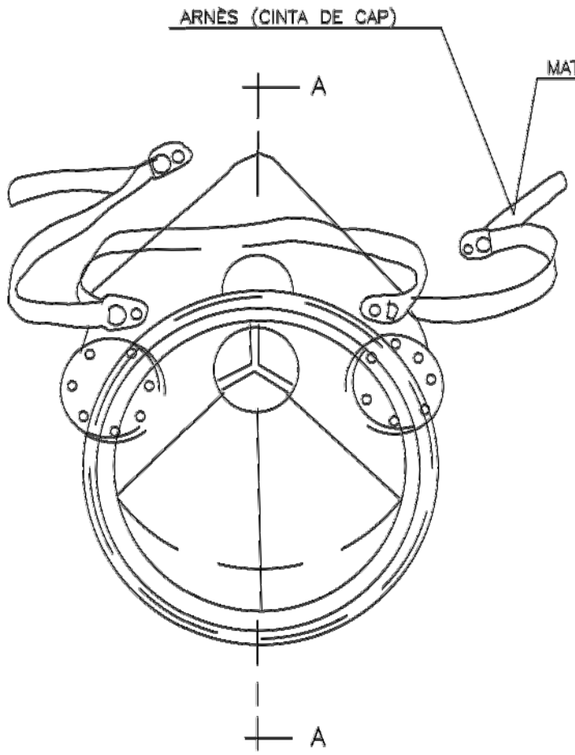
BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT

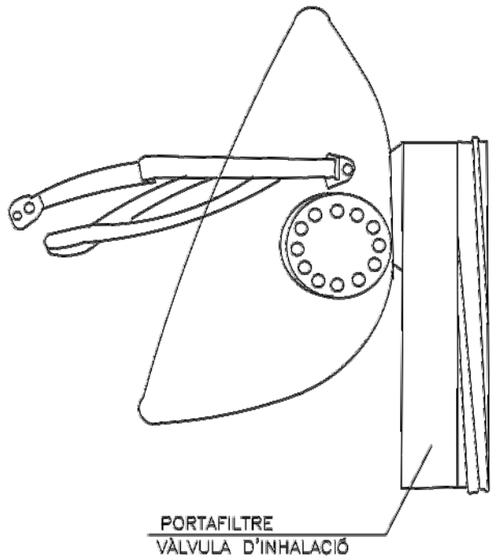


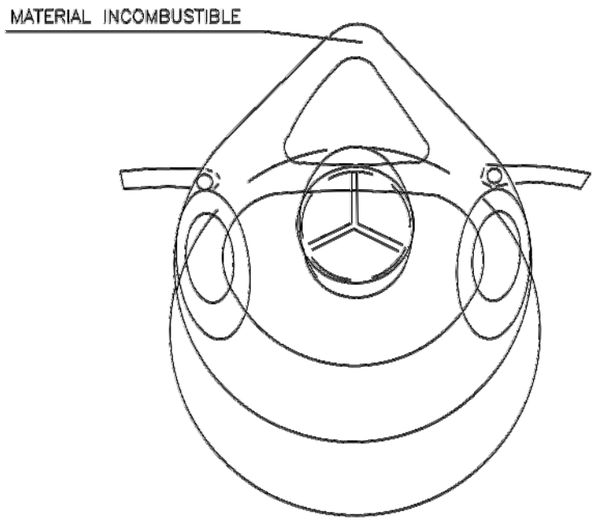
Hs Fenedura de la sola = 3 mm.
Rs Ressalt de la sola = 9 mm.
Ht Fenedura del taco = 20 mm.
Rt Ressalt del taco = 25 mm.

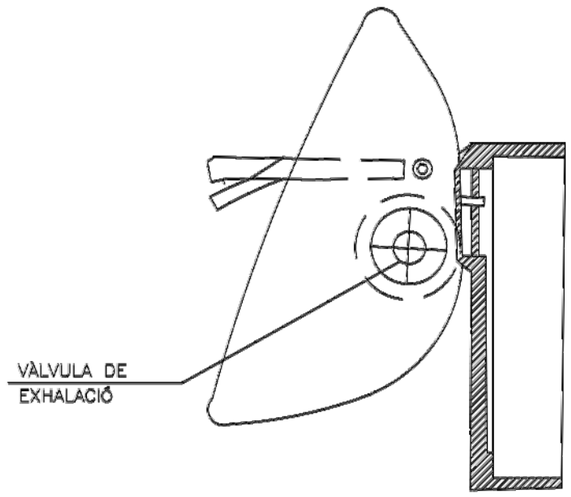
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: S/E 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX NÚM. 7 SEGURETAT I SALUT EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: SSF10.dwg	PLÀNOL NÚM.: 10 FULL 10 DE 11

MÀSCARA ANTIPOLS









SECCIÓ A–A

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C–31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC–CMB–17020	ESCALES: S/E 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX NÚM. 7 SEGURETAT I SALUT EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: SSF11.dwg	PLÀNOL NÚM.: 11 FULL1.....DE1.....

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

ANNEX 9

PLEC DE PRESCRIPCIONS GENERALS

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Les actuacions definides en aquest Estudi de Seguretat i Salut estan referides al Projecte de *"Millora local. Estabilització de talussos a la C-31 del PK 164+000 al 176+420. Costes del Garraf (Sitges)".*

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.

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.

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

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) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. 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.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. 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.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. 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:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. 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.

12. 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.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra. El coordinador informarà el Pla de Seguretat i Salut que aporti el contractista i, si escau, les modificacions que s'hi facin, perquè l'administració promotora l'aprovi formalment.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. 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.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. 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:
    - d) 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.
    - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. 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.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

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:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
    - a) 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.
    - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. 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:
    - a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    - b) 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.
    - c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
    - d) 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.
    - e) 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.
    - f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
    - g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
    - h) 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.
    - i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
    - j) 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.
3. Informar el Pla de Seguretat i Salut que elabori el contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi hagin introduït, per proposar-ne l'aprovació a l'administració promotora de l'obra. La Direcció Facultativa assumirà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. 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.

f)
g)

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:

7. 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.

8. 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:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. 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.
11. 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.
12. 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.
13. 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.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. 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.
16. 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
17. 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:

18. 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
19. 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.
20. 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.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
23. 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.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. 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:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) 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.
    m) 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.
    n) 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.
27. 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.

28. 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.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. 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.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. 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.
34. 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.
35. 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.
36. 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.
37. 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.
38. 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.
39. 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.
40. 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.
41. 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.
    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.
42. 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.
43. 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.
44. 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.
45. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
46. 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.
47. 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.
48. 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:

49. 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.
50. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
51. 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.
52. 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.
53. 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.
54. 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.
55. 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.
56. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    - o) 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.
    - p) 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.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

57. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
58. El deure d'indicar els perills potencials.
59. Té responsabilitat dels actes personals.
60. 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).
61. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
62. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
63. 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.
64. 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:

65. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
66. Bases del Concurs.
67. 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.
68. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
69. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. 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.
71. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
72. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
73. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
74. 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.

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 .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.

- Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
- Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
- Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

(*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

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.

h)

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

i)

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.

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'APLICACIÓ

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)".
- "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)".
- "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)".
- 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 327/2009m 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)".

j)
k)

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).
- "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)".
- "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)".
- "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".

– "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.

– "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

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 Salut

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.

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 TÈCNIQUES 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.

- **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:

75. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
76. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
77. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
78. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
79. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
80. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
81. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

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.
- 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.

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 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.

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.
- 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).
- 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.

8. Signatures

Barcelona, octubre de 2017

L'enginyera tècnica autora del projecte:	El Cap de la Secció de Conservació:	El Cap del Servei Territorial de Carreteres de Barcelona:
Natàlia Estruch Gay	Jordi Díez Campoy	Daniel Gallego Martínez

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020 SIS
Capítol 01 EQUIPS PROTECCIO INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
2	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
3	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
5	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
6	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
7	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
8	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
9	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
10	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
11	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
12	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès	

PC-CMB-17020: Estudi Seguretat i Salut.

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

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

13	H147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
15	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
16	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
17	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
18	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
19	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
20	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
21	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
22	H1489790	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020 SIS
Capítol 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000

AMIDAMENTS

2	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 ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
3	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	
			AMIDAMENT DIRECTE	50,000
4	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	150,000
5	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	200,000
6	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa de color ambre i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
7	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	100,000
8	HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
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	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020 SIS
Capítol 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	4,000	5,000		20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

2	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
3	HQU1531A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000

AMIDAMENTS

4	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
5	HQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
6	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
7	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
8	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
12	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
13	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
14	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal.lacions	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	4,000	5,000		20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020 SIS
Capítol 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000	2,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

2	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000	2,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 17/10/17 Pàg.: 1

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
1	HQU1531A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	257,67	5,000	1.288,35	10,17	10,17
2	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	179,72	5,000	898,60	7,10	17,27
3	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	43,01	20,000	860,20	6,79	24,06
4	HQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	168,25	5,000	841,25	6,64	30,71
5	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	25,60	30,000	768,00	6,07	36,77
6	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	138,10	5,000	690,50	5,45	42,23
7	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	61,89	10,000	618,90	4,89	47,12
8	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	5,95	100,000	595,00	4,70	51,81
9	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	19,77	30,000	593,10	4,68	56,50

PC-CMB-17020: Estudi Seguretat i Salut.

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 17/10/17 Pàg.: 2

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
10	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	56,81	10,000	568,10	4,49	60,98
11	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	11,30	50,000	565,00	4,46	65,45
12	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	2,57	200,000	514,00	4,06	69,51
13	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal.lacions	19,77	20,000	395,40	3,12	72,63
14	HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs	196,25	2,000	392,50	3,10	75,73
15	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	31,37	10,000	313,70	2,48	78,21
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 turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	24,70	10,000	247,00	1,95	80,16
17	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa de color ambre i amb el desmuntatge inclòs	24,13	10,000	241,30	1,91	82,06
18	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1,54	150,000	231,00	1,82	83,89
19	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	18,48	10,000	184,80	1,46	85,35
20	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,09	10,000	150,90	1,19	86,54
21	H1489790	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	13,85	10,000	138,50	1,09	87,63
22	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	118,99	1,000	118,99	0,94	88,57

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
23	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	11,78	10,000	117,80	0,93	89,50
24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	117,22	1,000	117,22	0,93	90,43
25	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	11,69	10,000	116,90	0,92	91,35
26	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	56,65	2,000	113,30	0,89	92,25
27	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	47,89	2,000	95,78	0,76	93,00
28	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	23,07	4,000	92,28	0,73	93,73
29	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	90,13	1,000	90,13	0,71	94,44
30	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6,95	10,000	69,50	0,55	94,99
31	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	6,66	10,000	66,60	0,53	95,52
32	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,21	10,000	62,10	0,49	96,01
33	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	57,56	1,000	57,56	0,45	96,46

PC-CMB-17020: Estudi Seguretat i Salut.

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
34	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 ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	28,21	2,000	56,42	0,45	96,91
35	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	26,66	2,000	53,32	0,42	97,33
36	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	4,81	10,000	48,10	0,38	97,71
37	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	11,69	4,000	46,76	0,37	98,08
38	H147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	20,32	2,000	40,64	0,32	98,40
39	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	19,46	2,000	38,92	0,31	98,71
40	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	2,00	15,000	30,00	0,24	98,94
41	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	12,82	2,000	25,64	0,20	99,15
42	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	6,27	4,000	25,08	0,20	99,34
43	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,17	4,000	24,68	0,19	99,54
44	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,34	10,000	23,40	0,18	99,72
45	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	5,24	4,000	20,96	0,17	99,89
46	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	2,93	4,000	11,72	0,09	99,98
47	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,23	10,000	2,30	0,02	100,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 17/10/17 Pàg.: 5

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
			TOTAL:			**12.662,20**	**100,00**	

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	6,21 €
P-2	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 (SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	6,27 €
P-3	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 (CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	5,24 €
P-4	H1431101	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-5	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	11,69 €
P-6	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	2,93 €
P-7	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 (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	11,69 €
P-8	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	6,95 €
P-9	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	6,17 €
P-10	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	24,70 €
P-11	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (QUINZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	15,09 €
P-12	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	56,65 €
P-13	H147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795 (VINT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	20,32 €

PC-CMB-17020: Estudi Seguretat i Salut.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	23,07 €
P-15	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 (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	56,81 €
P-16	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 (SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	6,66 €
P-17	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 (ONZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,78 €
P-18	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,34 €
P-19	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	18,48 €
P-20	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	31,37 €
P-21	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 (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	4,81 €
P-22	H1489790	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 (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	13,85 €
P-23	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (QUARANTA-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	43,01 €
P-24	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	138,10 €
P-25	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (DINOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	19,77 €
P-26	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	25,60 €
P-27	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	12,82 €
P-28	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 ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	28,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-29	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (ONZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	11,30 €
P-30	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,54 €
P-31	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	2,57 €
P-32	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa de color ambre i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	24,13 €
P-33	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 NORANTA-CINC CÈNTIMS)	5,95 €
P-34	HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs (CENT NORANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	196,25 €
P-35	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-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	47,89 €
P-36	HQU1531A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	257,67 €
P-37	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	179,72 €
P-38	HQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	168,25 €
P-39	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	61,89 €
P-40	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-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	26,66 €
P-41	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs (DINOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	19,46 €
P-42	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT DISSET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	117,22 €

PC-CMB-17020: Estudi Seguretat i Salut.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-43	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (NORANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	90,13 €
P-44	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	57,56 €
P-45	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS)	2,00 €
P-46	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT DIVUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	118,99 €
P-47	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal.lacions (DINOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	19,77 €

Barcelona, octubre de 2017

L´enginyera tècnica autora del projecte:	El Cap de la Secció de Conservació:	El Cap del Servei Territorial de Carretere de Barcelona:
Natàlia Estruch Gay	Jordi Díez Campoy	Daniel Gallego Martín

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,21 €
			Altres conceptes	6,21000 €
P-2	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	6,27 €
			Altres conceptes	6,27000 €
P-3	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	5,24 €
			Altres conceptes	5,24000 €
P-4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,23 €
			Altres conceptes	0,23000 €
P-5	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	11,69 €
			Altres conceptes	11,69000 €
P-6	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	2,93 €
			Altres conceptes	2,93000 €
P-7	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	11,69 €
			Altres conceptes	11,69000 €
P-8	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6,95 €
			Altres conceptes	6,95000 €
P-9	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,17 €
			Altres conceptes	6,17000 €
P-10	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	24,70 €
			Altres conceptes	24,70000 €
P-11	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,09 €
			Altres conceptes	15,09000 €
P-12	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	56,65 €
			Altres conceptes	56,65000 €
P-13	H147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	20,32 €
			Altres conceptes	20,32000 €
P-14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	23,07 €
			Altres conceptes	23,07000 €

PC-CMB-17020: Estudi Seguretat i Salut.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	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	56,81 €
			Altres conceptes	56,81000 €
P-16	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	6,66 €
			Altres conceptes	6,66000 €
P-17	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	11,78 €
			Altres conceptes	11,78000 €
P-18	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,34 €
			Altres conceptes	2,34000 €
P-19	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	18,48 €
			Altres conceptes	18,48000 €
P-20	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	31,37 €
			Altres conceptes	31,37000 €
P-21	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	4,81 €
			Altres conceptes	4,81000 €
P-22	H1489790	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	13,85 €
			Altres conceptes	13,85000 €
P-23	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	43,01 €
			Altres conceptes	43,01000 €
P-24	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	138,10 €
			Altres conceptes	138,10000 €
P-25	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	19,77 €
			Altres conceptes	19,77000 €
P-26	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	25,60 €
			Altres conceptes	25,60000 €
P-27	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	12,82 €
			Altres conceptes	12,82000 €
P-28	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 ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	28,21 €
			Altres conceptes	28,21000 €
P-29	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	11,30 €
			Altres conceptes	11,30000 €
P-30	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1,54 €
			Altres conceptes	1,54000 €
P-31	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	2,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	2,57000	€
P-32	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa de color ambre i amb el desmuntatge inclòs		24,13	€
				Altres conceptes	24,13000	€
P-33	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs		5,95	€
				Altres conceptes	5,95000	€
P-34	HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs		196,25	€
				Altres conceptes	196,25000	€
P-35	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		47,89	€
				Altres conceptes	47,89000	€
P-36	HQU1531A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial		257,67	€
				Altres conceptes	257,67000	€
P-37	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial		179,72	€
				Altres conceptes	179,72000	€
P-38	HQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial		168,25	€
				Altres conceptes	168,25000	€
P-39	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs		61,89	€
				Altres conceptes	61,89000	€
P-40	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		26,66	€
				Altres conceptes	26,66000	€
P-41	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs		19,46	€
				Altres conceptes	19,46000	€
P-42	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs		117,22	€
				Altres conceptes	117,22000	€
P-43	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col.locat i amb el desmuntatge inclòs		90,13	€
				Altres conceptes	90,13000	€
P-44	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs		57,56	€
				Altres conceptes	57,56000	€
P-45	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs		2,00	€
				Altres conceptes	2,00000	€
P-46	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		118,99	€

PC-CMB-17020: Estudi Seguretat i Salut.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	118,99000	€
P-47	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal.lacions		19,77	€
				Altres conceptes	19,77000	€

Barcelona, octubre de 2017

L´enginyera tècnica autora del projecte:

Natàlia Estruch Gay

El Cap de la Secció de Conservació:

Jordi Díez Campoy

El Cap del Servei Territorial de Carretere de Barcelona:

Daniel Gallego Martín

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost PC-CMB-17020 SIS
Capítol 01 EQUIPS PROTECCIO INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,21	10,000	62,10
2	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 (P - 2)	6,27	4,000	25,08
3	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 (P - 3)	5,24	4,000	20,96
4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 4)	0,23	10,000	2,30
5	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 5)	11,69	4,000	46,76
6	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 6)	2,93	4,000	11,72
7	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 (P - 7)	11,69	10,000	116,90
8	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 8)	6,95	10,000	69,50
9	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 9)	6,17	4,000	24,68
10	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 10)	24,70	10,000	247,00
11	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 11)	15,09	10,000	150,90
12	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglútiles, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 12)	56,65	2,000	113,30
13	H147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795 (P - 13)	20,32	2,000	40,64
14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 14)	23,07	4,000	92,28
15	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 (P - 15)	56,81	10,000	568,10
16	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 (P - 16)	6,66	10,000	66,60
17	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 (P - 17)	11,78	10,000	117,80
18	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 18)	2,34	10,000	23,40
19	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (P - 20)	31,37	10,000	313,70

PC-CMB-17020: Estudi Seguretat i Salut.

20	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 19)	18,48	10,000	184,80
21	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 (P - 21)	4,81	10,000	48,10
22	H1489790	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 (P - 22)	13,85	10,000	138,50

TOTAL Capítol 01.01 2.485,12

Obra 01 Pressupost PC-CMB-17020 SIS
Capítol 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 27)	12,82	2,000	25,64
2	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 ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	28,21	2,000	56,42
3	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 29)	11,30	50,000	565,00
4	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	1,54	150,000	231,00
5	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	2,57	200,000	514,00
6	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa de color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	24,13	10,000	241,30
7	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	5,95	100,000	595,00
8	HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	196,25	2,000	392,50
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 (P - 35)	47,89	2,000	95,78

TOTAL Capítol 01.02 2.716,64

Obra 01 Pressupost PC-CMB-17020 SIS
Capítol 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 23)	43,01	20,000	860,20
2	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 24)	138,10	5,000	690,50
3	HQU1531A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 36)	257,67	5,000	1.288,35
4	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 37)	179,72	5,000	898,60
5	HQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb	168,25	5,000	841,25

			tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 38)			
6	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	61,89	10,000	618,90
7	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 - 40)	26,66	2,000	53,32
8	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	19,46	2,000	38,92
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	117,22	1,000	117,22
10	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	90,13	1,000	90,13
11	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	57,56	1,000	57,56
12	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	2,00	15,000	30,00
13	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 46)	118,99	1,000	118,99
14	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal.lacions (P - 47)	19,77	20,000	395,40
TOTAL	Capítol		01.03			6.099,34

Obra 01 Pressupost PC-CMB-17020 SIS

Capítol 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 25)	19,77	30,000	593,10
2	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 26)	25,60	30,000	768,00
TOTAL	Capítol		01.04			1.361,10

RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 17/10/17 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	EQUIPS PROTECCIO INDIVIDUAL	2.485,12
Capítol	01.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	2.716,64
Capítol	01.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	6.099,34
Capítol	01.04	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	1.361,10
Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020 SIS	12.662,20
			12.662,20

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020 SIS	12.662,20
			12.662,20

PRESSUPOST GENERAL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		12.662,20
	Subtotal	12.662,20
		0,00
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	12.662,20

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOTZE MIL SIS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)

Barcelona, octubre de 2017

L´enginyera tècnica autora del projecte:	El Cap de la Secció de Conservació:	El Cap del Servei Territorial de Carretere de Barcelona:
Natàlia Estruch Gay	Jordi Díez Campoy	Daniel Gallego Martín

ANNEX NÚM.10

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ANNEX 10

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1. INTRODUCCIÓ

En el present annex s'exposen totes les prescripcions establertes a l'Ordre d'Estudi i la seva consideració per a la realització del Projecte de "Millora local. Estabilització de talussos a la C-31 del PK 164+000 al 176+420. Costes del Garraf (Sitges)".

2. INTRODUCCIÓ

El present annex es redacta en acompliment de la normativa vigent. En aquest annex s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar.

Aquest Pla de Control de Qualitat té per objecte organitzar i valorar els assaigs a realitzar per a les diferents unitats d'obra i materials utilitzats en les obres i és independent del Pla d'Autocontrol de Qualitat que fixi el contractista.

Per a la realització del present Pla de Control de Qualitat s'ha emprat el Banc Criteris Obra Civil I.Cat 2015 i per a la realització del corresponent pressupost s'han adoptat els preus d'assaig de la llista de Preus de Referència de Infraestructures.cat 2015.

Els preus del Pla de Control de Qualitat d'aquest annex, afectats per la baixa corresponent, seran els utilitzats per a l'abonament de les partides de qualitat d'aquest projecte. Aquests preus inclouen la necessitat de treballs nocturns, quan les unitats d'obra associades s'executin dins d'aquest horari.

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

El present projecte té per objecte la definició, justificació i valoració, a nivell constructiu, de les obres necessàries per dur a terme el projecte de "*Millora local. Estabilització de talussos a la C-31 del PK 164+000 al 176+420 costes del Garraf (Sitges)*", amb clau: PC-CMB-17020.

Les principals actuacions seran:

- Esbrossada
- Sanejament de talussos.
- Muntatge de malla de triple torsió.
- Muntatge de xarxa d'anells d'acer
- Ancoratge de perns.

4. UNITATS MÉS IMPORTANTS RESPECTE AL CONTROL DE QUALITAT

Pel que fa a les unitats d'obra amb més importància respecte al control de qualitat són totes aquelles recepcions de materials a emprar durant els treballs:

- Malla triple torsió
- Xarxa d'anells d'acer
- Perforació i beurada en la injecció de perns.

5. PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

El pressupost del pla de control de qualitat puja a la quantitat de SIS MIL SIS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CUATRE CÈNTIMS (6.655,24 €).

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Obra	01 PC-CMB-17020
Capítol	01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	01 PK 165+130 AL 165+330
Titol 4	01 TALÚS 1.1

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 1.277,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 58,620 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	2,00	41,63	83,26		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
J3ZLMG00	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat	1,00	46,56	46,56		1	300,000	KG	3,8500	Tram
J441HH00	Determinació de la força d'apretada (´´par de apriete´´) d'una unió cargolada	1,00	18,62	18,62		1	300,000	KG	3,8500	Tram
Total	**TALÚS 1.1 01.01.01.01**			**148,44**						

Obra	01 PC-CMB-17020
Capítol	01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	02 PK 166+040 AL 167+000
Titol 4	01 TALÚS 2.1

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 247,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 9,420 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	0,00	41,63	0,00		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 2.1 01.01.02.01**			**0,00**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 02 PK 166+040 AL 167+000
Titol 4 02 TALÚS 2.2

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 275,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 12,000 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	0,00	41,63	0,00		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 2.2 01.01.02.02**			**0,00**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 02 PK 166+040 AL 167+000
Titol 4 03 TALÚS 2.3

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 280,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 11,400 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	0,00	41,63	0,00		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00	1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 2.3 01.01.02.03**			**0,00**					

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 02 PK 166+040 AL 167+000
Titol 4 04 TALÚS 2.4

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 933,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	63,26		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 33,480 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	1,00	41,63	41,63		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 2.4 01.01.02.04**			**104,89**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 02 PK 166+040 AL 167+000
Titol 4 05 TALÚS 2.5

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 1.032,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

G3L2N004 Xarxa de cables o anells d'acer formada per malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70/2 mm, xarxa de cables tipus 30x30 cm amb grapes anttilliscants, subjecció amb filferro d'acer galvanitzat de 16, 18, 22, 24 mm, ancorat perimetralment al terreny amb ancoratge tipus GA-7001-3 de 3 i 4 metres de longitud; bulons GEWI de 32 mm de diàmetre i 6 m de longitud cada 8 m2. Amb tots els medis necessaris per a la seva col·locació en obra, totalment acabat. (P - 6) — 350,000 m2

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	4,8000	Global
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	2,00	41,63	83,26		1	150,000	KG	1,0000	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
J3ZLMG00	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat	5,00	46,56	232,80		1	300,000	KG	3,8500	Tram
J441HH00	Determinació de la força d'apretada (´´par de apriete´´) d'una unió cargolada	5,00	18,62	93,10		1	300,000	KG	3,8500	Tram

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) — 154,520 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	4,00	41,63	166,52		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 2.5 01.01.02.05**			**575,68**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 02 PK 166+040 AL 167+000
Titol 4 06 TALÚS 2.6

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) — 428,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 17,580 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	0,00	41,63	0,00		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 2.6 01.01.02.06**			**0,00**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 02 PK 166+040 AL 167+000
Titol 4 07 TALÚS 2.7

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 132,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 5,220 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	0,00	41,63	0,00		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
J3ZLMG00	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat	1,00	46,56	46,56		1	300,000	KG	3,8500	Tram
J441HH00	Determinació de la força d'apretada (´´par de apriete´´) d'una unió cargolada	1,00	18,62	18,62		1	300,000	KG	3,8500	Tram
Total	**TALÚS 2.7 01.01.02.07**			**65,18**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 03 PK 167+040 AL 168+000
Titol 4 01 TALÚS 3.1

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 499,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 20,040 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00	1	5.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	1,00	41,63	41,63	1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 3.1 01.01.03.01**			**41,63**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 03 PK 167+040 AL 168+000
Titol 4 02 TALÚS 3.2

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 1.965,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global

J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 87,300 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	2,00	41,63	83,26		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 3.2 01.01.03.02**			**83,26**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 03 PK 167+040 AL 168+000
Titol 4 03 TALÚS 3.3

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 473,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 20,280 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global

J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	1,00	41,63	41,63		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 3.3 01.01.03.03**			**41,63**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 03 PK 167+040 AL 168+000
Titol 4 04 TALÚS 3.4

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 235,500 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 8,280 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	0,00	41,63	0,00		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 3.4 01.01.03.04**			**0,00**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 03 PK 167+040 AL 168+000
Titol 4 05 TALÚS 3.5

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 1.296,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 65,160 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global

J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	2,00	41,63	83,26	1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 3.5 01.01.03.05**			**83,26**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 04 PK 168+850 AL 169+080
Titol 4 01 TALÚS 4.1

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 1.009,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	1,00	28,29	28,29		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 39,840 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	1,00	41,63	41,63		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 4.1 01.01.04.01**			**69,92**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 05 PK 169+100 AL 171+890
Titol 4 01 TALÚS 5.1

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 1.035,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 45,900 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global

J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	1,00	41,63	41,63		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 5.1 01.01.05.01**			**41,63**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 05 PK 169+100 AL 171+890
Titol 4 02 TALÚS 5.2

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 224,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 9,840 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	0,00	41,63	0,00		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 5.2 01.01.05.02**			**0,00**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 05 PK 169+100 AL 171+890
Titol 4 03 TALÚS 5.3

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 396,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 13,860 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global

J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	0,00	41,63	0,00	1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 5.3 01.01.05.03**			**0,00**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 05 PK 169+100 AL 171+890
Titol 4 04 TALÚS 5.4

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 282,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 11,520 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	0,00	41,63	0,00		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 5.4 01.01.05.04**			**0,00**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 05 PK 169+100 AL 171+890
Titol 4 05 TALÚS 5.5

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 273,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	1,00	17,95	17,95		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 10,080 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global

J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	0,00	41,63	0,00		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 5.5 01.01.05.05**			**17,95**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 05 PK 169+100 AL 171+890
Titol 4 06 TALÚS 5.6

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 11.047,000 m2

Tipus de Control: 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	2,00	82,25	164,50		1	10.000,000	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	2,00	63,26	126,52		1	10.000,000	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	2,00	17,95	35,90		1	10.000,000	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 UNE36068	2,00	28,29	56,58		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	51,21	51,21	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	123,80	123,80	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	1,00	40,58	40,58	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	1,00	33,64	33,64	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic

G3L2N004 Xarxa de cables o anells d'acer formada per malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70/2 mm, xarxa de cables tipus 30x30 cm amb grapes anttilliscants, subjecció amb filferro d'acer galvanitzat de 16, 18, 22, 24 mm, ancorat perimetralment al terreny amb ancoratge tipus GA-7001-3 de 3 i 4 metres de longitud; bulons GEWI de 32 mm de diàmetre i 6 m de longitud cada 8 m2. Amb tots els medis necessaris per a la seva col·locació en obra, totalment acabat. (P - 6) 372,000 m2

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	4,8000	Global
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	3,00	41,63	124,89		1	150,000	KG	1,0000	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
J3ZLMG00	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat	5,00	46,56	232,80		1	300,000	KG	3,8500	Tram
J441HH00	Determinació de la força d'apretada (´´par de apriete´´) d'una unió cargolada	5,00	18,62	93,10		1	300,000	KG	3,8500	Tram

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 776,220 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	2,00	142,77	285,54	1	5.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	19,00	41,63	790,97	1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	1,00	73,99	73,99	1	3.000,000	KG	1,0000	Global	
Total	**TALÚS 5.6 01.01.05.06**			**2.234,02**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 06 PK 171+910 AL 172+030
Titol 4 01 TALÚS 6.1

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 1.031,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global

J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 51,060 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	1,00	41,63	41,63		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 6.1 01.01.06.01**			**41,63**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 07 PK 172+080 AL 173+600
Titol 4 01 TALÚS 7.1

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 5.175,000 m2

Tipus de Control: 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	2,00	82,25	164,50		1	10.000,000	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	2,00	63,26	126,52		1	10.000,000	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	2,00	17,95	35,90		1	10.000,000	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 UNE36068	2,00	28,29	56,58		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

G3L2N004 Xarxa de cables o anells d'acer formada per malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70/2 mm, xarxa de cables tipus 30x30 cm amb grapes anttilliscants, subjecció amb filferro d'acer galvanitzat de 16, 18, 22, 24 mm, ancorat perimetralment al terreny amb ancoratge tipus GA-7001-3 de 3 i 4 metres de longitud; bulons GEWI de 32 mm de diàmetre i 6 m de longitud cada 8 m2. Amb tots els medis necessaris per a la seva col·locació en obra, totalment acabat. (P - 6) 879,000 m2

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	2,00	142,77	285,54		1	5.000,000	KG	4,8000	Global

J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	6,00	41,63	249,78	1	150,000	KG	1,0000	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
J3ZLMG00	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat	12,00	46,56	558,72		1	300,000	KG	3,8500	Tram
J441HH00	Determinació de la força d'apretada (´´par de apriete´´) d'una unió cargolada	12,00	18,62	223,44		1	300,000	KG	3,8500	Tram

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 502,100 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	13,00	41,63	541,19		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	1,00	73,99	73,99		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 7.1 01.01.07.01**			**2.316,16**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 07 PK 172+080 AL 173+600
Titol 4 02 TALÚS 7.2

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 440,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 20,100 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global

J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	1,00	41,63	41,63	1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 7.2 01.01.07.02**			**41,63**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 07 PK 172+080 AL 173+600
Titol 4 03 TALÚS 7.3

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 3.244,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 136,140 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	4,00	41,63	166,52		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 7.3 01.01.07.03**			**166,52**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 08 PK 174+200 AL 175+370
Titol 4 01 TALÚS 8.1

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 845,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 37,200 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global

J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	1,00	41,63	41,63		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 8.1 01.01.08.01**			**41,63**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 08 PK 174+200 AL 175+370
Titol 4 02 TALÚS 8.2

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 922,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 35,520 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	1,00	41,63	41,63		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 8.2 01.01.08.02**			**41,63**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 08 PK 174+200 AL 175+370
Titol 4 03 TALÚS 8.3

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 673,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 30,480 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global

J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	1,00	41,63	41,63	1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 8.3 01.01.08.03**			**41,63**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 08 PK 174+200 AL 175+370
Titol 4 04 TALÚS 8.4

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 3.662,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 180,120 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	5,00	41,63	208,15		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 8.4 01.01.08.04**			**208,15**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 09 PK 175+430 AL 175+670
Titol 4 01 TALÚS 9.1

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 1.424,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 63,840 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global

J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	2,00	41,63	83,26		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 9.1 01.01.09.01**			**83,26**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 10 PK 176+060 AL 176+390
Titol 4 01 TALÚS 10.1

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 506,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	0,00		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 19,560 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global
J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	1,00	41,63	41,63		1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 10.1 01.01.10.01**			**41,63**						

Obra 01 PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 10 PK 176+060 AL 176+390
Titol 4 02 TALÚS 10.2

G3L2U020 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8) 785,000 m2

Tipus de Control: 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	82,25	82,25		1	10.000,000	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	63,26	0,00		1	10.000,000	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	0,00	17,95	0,00		1	10.000,000	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 UNE36068	0,00	28,29	0,00		1	10.000,000	KG	1,0000	Global
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	51,21	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	123,80	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11SM0M	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	0,00	40,58	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
JA11TM0N	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	0,00	33,64	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

G3L1U010 Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5) 34,500 m

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B16601	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	0,00	142,77	0,00		1	5.000,000	KG	3,8500	Global

J3ZL1R00	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	1,00	41,63	41,63	1	150,000	KG	3,8500	Global

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	0,00	73,99	0,00		1	3.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**TALÚS 10.2 01.01.10.02**			**123,88**						

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 01 PK 165+130 AL 165+330
Titol 4 01 TALÚS 1.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
4	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	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	0,000
8	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
9	J3ZLMG00	U	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
11	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	0,000
12	J441HH00	U	Determinació de la força d'apretada (´´par de apriete´´) d'una unió cargolada	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
13	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 02 PK 166+040 AL 167+000
Titol 4 01 TALÚS 2.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
4	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
9	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	0,000
10	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630-1	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
11	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 02 PK 166+040 AL 167+000
Titol 4 02 TALÚS 2.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
4	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	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	0,000
9	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	0,000
10	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	

PC-CMB-17020: Pla de Control de Qualitat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
11	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 02 PK 166+040 AL 167+000
Titol 4 03 TALÚS 2.3

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	0,000
2	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
4	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	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	0,000
9	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

11	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 02 PK 166+040 AL 167+000
Titol 4 04 TALÚS 2.4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

2	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

3	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

4	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 0,000

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

6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

7	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

8	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

9	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat

PC-CMB-17020: Pla de Control de Qualitat

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

11	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 02 PK 166+040 AL 167+000
Titol 4 05 TALÚS 2.5

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J3ZLMG00	U	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

2	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

3	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

4	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

5	J441HH00	U	Determinació de la força d'apretada (´´par de apriete´´) d'una unió cargolada

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

6	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 0,000

7	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 0,000

8	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

9	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

10	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
11	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
12	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
13	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 02 PK 166+040 AL 167+000
Titol 4 06 TALÚS 2.6

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
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	0,000
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	0,000
4	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
9	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
10	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
11	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 02 PK 166+040 AL 167+000
Titol 4 07 TALÚS 2.7

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 UNE36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	J441HH00	U	Determinació de la força d'apretada (´´par de apriete´´) d'una unió cargolada	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	J3ZLMG00	U	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

AMIDAMENTS

9	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
10	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
11	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 0,000
12	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 0,000
13	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 03 PK 167+040 AL 168+000
Titol 4 01 TALÚS 3.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
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 0,000
3	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
4	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer
			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 0,000
6	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000

PC-CMB-17020: Pla de Control de Qualitat

AMIDAMENTS

7	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
8	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
9	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
10	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
11	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 03 PK 167+040 AL 168+000
Titol 4 02 TALÚS 3.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
2	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
3	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
4	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
5	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
6	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

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
9	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
10	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
11	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	0,000

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 03 PK 167+040 AL 168+000
Titol 4 03 TALÚS 3.3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
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	0,000
4	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
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	0,000
6	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	

PC-CMB-17020: Pla de Control de Qualitat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
9	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
10	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
11	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 03 PK 167+040 AL 168+000
Titol 4 04 TALÚS 3.4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
4	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	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	0,000
9	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
10	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
11	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	0,000

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 03 PK 167+040 AL 168+000
Titol 4 05 TALÚS 3.5

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
2	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
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 0,000
4	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
5	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
6	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

PC-CMB-17020: Pla de Control de Qualitat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
9	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
10	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
11	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 04 PK 168+850 AL 169+080
Titol 4 01 TALÚS 4.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	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 0,000
2	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
3	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
4	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
5	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
6	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	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	0,000
9	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
10	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 05 PK 169+100 AL 171+890
Titol 4 01 TALÚS 5.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
4	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068	

PC-CMB-17020: Pla de Control de Qualitat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	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	0,000
9	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	0,000
10	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 05 PK 169+100 AL 171+890
Titol 4 02 TALÚS 5.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	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	0,000
2	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
4	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	0,000
5	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
9	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
10	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
11	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 05 PK 169+100 AL 171+890
Titol 4 03 TALÚS 5.3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
4	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	

PC-CMB-17020: Pla de Control de Qualitat

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	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	0,000
9	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
10	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	0,000
11	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 05 PK 169+100 AL 171+890
Titol 4 04 TALÚS 5.4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
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	0,000
4	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
9	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
10	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	0,000
11	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 05 PK 169+100 AL 171+890
Titol 4 05 TALÚS 5.5

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 UNE36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	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	0,000
9	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	0,000
10	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
11	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 05 PK 169+100 AL 171+890
Titol 4 06 TALÚS 5.6

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 UNE36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
2	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	
			AMIDAMENT DIRECTE	22,000
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	2,000
4	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
6	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	

			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
7	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	J3ZLMG00	U	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
12	J441HH00	U	Determinació de la força d'apretada (´´par de apriete´´) d'una unió cargolada	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
13	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	2,000

Obra	01	PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	06	PK 171+910 AL 172+030
Titol 4	01	TALÚS 6.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
4	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	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	0,000
8	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	0,000
9	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
10	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
11	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Obra	01	PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	07	PK 172+080 AL 173+600
Titol 4	01	TALÚS 7.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	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	2,000
2	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
4	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	19,000
5	J441HH00	U	Determinació de la força d'apretada (´´par de apriete´´) d'una unió cargolada	
			AMIDAMENT DIRECTE	12,000
6	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
8	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	2,000
9	J3ZLMG00	U	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	12,000
10	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
11	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
12	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
13	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 07 PK 172+080 AL 173+600
Titol 4 02 TALÚS 7.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
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	

PC-CMB-17020: Pla de Control de Qualitat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
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	0,000
4	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
9	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
10	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
11	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra 07 PK 172+080 AL 173+600
Titol 4 03 TALÚS 7.3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
4	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
9	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	0,000
10	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	0,000
11	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Obra	01	PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	08	PK 174+200 AL 175+370
Titol 4	01	TALÚS 8.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	

PC-CMB-17020: Pla de Control de Qualitat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
4	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	
			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	0,000
6	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	0,000
7	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
9	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
10	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
11	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Obra	01	PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	08	PK 174+200 AL 175+370
Titol 4	02	TALÚS 8.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
4	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	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	0,000
8	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	0,000
9	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
10	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Obra	01	PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	08	PK 174+200 AL 175+370
Titol 4	03	TALÚS 8.3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
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	

PC-CMB-17020: Pla de Control de Qualitat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
4	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	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	0,000
8	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
9	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
11	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Obra	01	PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	08	PK 174+200 AL 175+370
Titol 4	04	TALÚS 8.4

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 UNE36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
4	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
9	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	0,000
10	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	0,000
11	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Obra	01	PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	09	PK 175+430 AL 175+670
Titol 4	01	TALÚS 9.1

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 UNE36068
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
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

PC-CMB-17020: Pla de Control de Qualitat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
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	0,000
4	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
9	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
10	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
11	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Obra	01	PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	10	PK 176+060 AL 176+390
Titol 4	01	TALÚS 10.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
2	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
4	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
8	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	0,000
9	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	0,000
10	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Obra	01	PRESSUPOST PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	10	PK 176+060 AL 176+390
Titol 4	02	TALÚS 10.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
4	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	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	0,000
8	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
9	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
11	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 17/10/17 Pàg.: 1

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
1	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	41,63	76,000	3.163,88	47,54	47,54
2	J3ZLMG00	U	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat	46,56	24,000	1.117,44	16,79	64,33
3	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	142,77	4,000	571,08	8,58	72,91
4	J441HH00	U	Determinació de la força d'apretada (´´par de apriete´´) d'una unió cargolada	18,62	24,000	446,88	6,71	79,63
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	82,25	5,000	411,25	6,18	85,81
6	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	63,26	5,000	316,30	4,75	90,56
7	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	73,99	2,000	147,98	2,22	92,78
8	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068	28,29	5,000	141,45	2,13	94,91
9	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	123,80	1,000	123,80	1,86	96,77
10	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	17,95	5,000	89,75	1,35	98,12
11	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	51,21	1,000	51,21	0,77	98,88
12	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	40,58	1,000	40,58	0,61	99,49
13	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	33,64	1,000	33,64	0,51	100,00
			TOTAL:			**6.655,24**	**100,00**	

EUR

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	142,77 €
P-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 (VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	82,25 €
P-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 (SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	63,26 €
P-4	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (DISSET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	17,95 €
P-5	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	28,29 €
P-6	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	41,63 €
P-7	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	73,99 €
P-8	J3ZLMG00	U	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat (QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	46,56 €
P-9	J441HH00	U	Determinació de la força d'apretada (´´par de apriete´´) d'una unió cargolada (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	18,62 €
P-10	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	51,21 €
P-11	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	123,80 €
P-12	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	40,58 €
P-13	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	33,64 €

PC-CMB-17020: Pla de Control de Qualitat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Barcelona, octubre de 2017

L´enginyera tècnica autora del projecte:	El Cap de la Secció de Conservació:	El Cap del Servei Territorial de Carreteres de Barcelona:
Natàlia Estruch Gay	Jordi Díez Campoy	Daniel Gallego Martínez

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025	142,77 €
			Sense descomposició	142,77000 €
P-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	82,25 €
			Sense descomposició	82,25000 €
P-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	63,26 €
			Sense descomposició	63,26000 €
P-4	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630	17,95 €
			Sense descomposició	17,95000 €
P-5	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068	28,29 €
			Sense descomposició	28,29000 €
P-6	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer	41,63 €
			Sense descomposició	41,63000 €
P-7	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	73,99 €
			Sense descomposició	73,99000 €
P-8	J3ZLMG00	U	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat	46,56 €
			Sense descomposició	46,56000 €
P-9	J441HH00	U	Determinació de la força d'apretada (´´par de apriete´´) d'una unió cargolada	18,62 €
			Sense descomposició	18,62000 €
P-10	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	51,21 €
			Sense descomposició	51,21000 €
P-11	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	123,80 €
			Sense descomposició	123,80000 €
P-12	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1	40,58 €
			Sense descomposició	40,58000 €
P-13	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223	33,64 €
			Sense descomposició	33,64000 €

PC-CMB-17020: Pla de Control de Qualitat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Barcelona, octubre de 2017

L´enginyera tècnica autora del projecte:	El Cap de la Secció de Conservació:	El Cap del Servei Territorial de Carreteres de Barcelona:
Natàlia Estruch Gay	Jordi Díez Campoy	Daniel Gallego Martínez

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	01	PK 165+130 AL 165+330
Titol 4	01	TALÚS 1.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00
2	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
3	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	2,000	83,26
4	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00
5	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00
6	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00
7	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 - 2)	82,25	0,000	0,00
8	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00
9	J3ZLMG00	U	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat (P - 8)	46,56	1,000	46,56
10	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00
11	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 - 3)	63,26	0,000	0,00
12	J441HH00	U	Determinació de la força d'apretada (´´par de apriete´´) d'una unió cargolada (P - 9)	18,62	1,000	18,62
13	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 01.01.01.01 148,44

Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	02	PK 166+040 AL 167+000
Titol 4	01	TALÚS 2.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00
2	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
3	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00
4	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00
5	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00

PRESSUPOST

6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00
7	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	0,000	0,00
8	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00
9	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 - 3)	63,26	0,000	0,00
10	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 - 2)	82,25	0,000	0,00
11	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 01.01.02.01 0,00

Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	02	PK 166+040 AL 167+000
Titol 4	02	TALÚS 2.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
2	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00
3	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00
4	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00
5	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	0,000	0,00
6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00
7	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00
8	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 - 3)	63,26	0,000	0,00
9	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 - 2)	82,25	0,000	0,00
10	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00
11	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 01.01.02.02 0,00

Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	02	PK 166+040 AL 167+000

Titol 4 03 TALÚS 2.3

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 - 2)	82,25	0,000	0,00
2	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
3	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00
4	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00
5	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00
6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00
7	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00
8	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	0,000	0,00
9	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 - 3)	63,26	0,000	0,00
10	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00
11	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 01.01.02.03 0,00

Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	02	PK 166+040 AL 167+000
Titol 4	04	TALÚS 2.4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
2	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00
3	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00
4	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 - 2)	82,25	0,000	0,00
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 - 3)	63,26	1,000	63,26
6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00
7	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00

EUR

8	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00
9	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	1,000	41,63
10	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00
11	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 01.01.02.04 104,89

Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	02	PK 166+040 AL 167+000
Titol 4	05	TALÚS 2.5

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J3ZLMG00	U	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat (P - 8)	46,56	5,000	232,80
2	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	6,000	249,78
3	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00
4	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00
5	J441HH00	U	Determinació de la força d'apretada (´´par de apriete´´) d'una unió cargolada (P - 9)	18,62	5,000	93,10
6	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 - 2)	82,25	0,000	0,00
7	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 - 3)	63,26	0,000	0,00
8	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00
9	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00
10	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00
11	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00
12	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
13	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 01.01.02.05 575,68

Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	02	PK 166+040 AL 167+000
Titol 4	06	TALÚS 2.6

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00

EUR

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 - 2)	82,25	0,000	0,00
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 - 3)	63,26	0,000	0,00
4	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00
5	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00
6	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00
7	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00
8	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	0,000	0,00
9	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00
10	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00
11	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 01.01.02.06 0,00

Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	02	PK 166+040 AL 167+000
Titol 4	07	TALÚS 2.7

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 UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00
2	J441HH00	U	Determinació de la força d'apretada (´´par de apriete´´) d'una unió cargolada (P - 9)	18,62	1,000	18,62
3	J3ZLMG00	U	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat (P - 8)	46,56	1,000	46,56
4	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00
5	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	0,000	0,00
6	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00
7	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
8	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00
9	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00
10	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00
11	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 - 3)	63,26	0,000	0,00

12	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 - 2)	82,25	0,000	0,00
13	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 01.01.02.07 65,18

Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	03	PK 167+040 AL 168+000
Titol 4	01	TALÚS 3.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00
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 - 2)	82,25	0,000	0,00
3	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00
4	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	1,000	41,63
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 - 3)	63,26	0,000	0,00
6	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00
7	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00
8	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00
9	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00
10	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
11	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 01.01.03.01 41,63

Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	03	PK 167+040 AL 168+000
Titol 4	02	TALÚS 3.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
2	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00
3	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00

4	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00
5	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00
6	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 - 3)	63,26	0,000	0,00
7	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00
8	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	2,000	83,26
9	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00
10	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00
11	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 - 2)	82,25	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 01.01.03.02 83,26

Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	03	PK 167+040 AL 168+000
Titol 4	03	TALÚS 3.3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00
2	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	1,000	41,63
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 (P - 2)	82,25	0,000	0,00
4	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00
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 - 3)	63,26	0,000	0,00
6	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00
7	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00
8	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
9	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00
10	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00
11	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 01.01.03.03 41,63

Obra 01 Pressupost PC-CMB-17020

Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	03	PK 167+040 AL 168+000
Titol 4	04	TALÚS 3.4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00
2	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00
3	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	0,000	0,00
4	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
5	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00
6	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00
7	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00
8	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 - 2)	82,25	0,000	0,00
9	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00
10	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00
11	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 - 3)	63,26	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 01.01.03.04 0,00

Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	03	PK 167+040 AL 168+000
Titol 4	05	TALÚS 3.5

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00
2	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00
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 (P - 2)	82,25	0,000	0,00
4	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00
5	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00
6	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 - 3)	63,26	0,000	0,00
7	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00

8	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00
9	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00
10	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	2,000	83,26
11	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 01.01.03.05 83,26

Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	04	PK 168+850 AL 169+080
Titol 4	01	TALÚS 4.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 - 3)	63,26	0,000	0,00
2	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00
3	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
4	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	1,000	41,63
5	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00
6	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00
7	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00
8	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 - 2)	82,25	0,000	0,00
9	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00
10	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 5)	28,29	1,000	28,29
11	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 01.01.04.01 69,92

Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	05	PK 169+100 AL 171+890
Titol 4	01	TALÚS 5.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00
2	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00

3	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
4	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00
5	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00
6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00
7	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00
8	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 - 3)	63,26	0,000	0,00
9	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 - 2)	82,25	0,000	0,00
10	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	1,000	41,63
11	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 01.01.05.01 41,63

Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	05	PK 169+100 AL 171+890
Titol 4	02	TALÚS 5.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 - 3)	63,26	0,000	0,00
2	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00
3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00
4	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 - 2)	82,25	0,000	0,00
5	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00
7	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00
8	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00
9	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	0,000	0,00
10	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00
11	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00

TOTAL	Titol 4		01.01.05.02		0,00
Obra			01	Pressupost PC-CMB-17020	
Capítol			01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31	
Subobra			05	PK 169+100 AL 171+890	
Titol 4			03	TALÚS 5.3	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
2	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00
3	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00
4	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00
5	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00
6	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00
7	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00
8	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 - 3)	63,26	0,000	0,00
9	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	0,000	0,00
10	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 - 2)	82,25	0,000	0,00
11	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00

TOTAL	Titol 4		01.01.05.03		0,00
Obra			01	Pressupost PC-CMB-17020	
Capítol			01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31	
Subobra			05	PK 169+100 AL 171+890	
Titol 4			04	TALÚS 5.4	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00
2	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00
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 - 3)	63,26	0,000	0,00
4	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
5	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00

6	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00
7	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00
8	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00
9	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	0,000	0,00
10	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 - 2)	82,25	0,000	0,00
11	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00

TOTAL	Titol 4		01.01.05.04		0,00
Obra			01	Pressupost PC-CMB-17020	
Capítol			01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31	
Subobra			05	PK 169+100 AL 171+890	
Titol 4			05	TALÚS 5.5	

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 UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00
2	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00
3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	1,000	17,95
4	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	0,000	0,00
5	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00
6	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
7	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00
8	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 - 2)	82,25	0,000	0,00
9	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 - 3)	63,26	0,000	0,00
10	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00
11	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00

TOTAL	Titol 4		01.01.05.05		17,95
Obra			01	Pressupost PC-CMB-17020	
Capítol			01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31	
Subobra			05	PK 169+100 AL 171+890	
Titol 4			06	TALÚS 5.6	

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 UNE36068 (P - 5)	28,29	2,000	56,58
2	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	22,000	915,86
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 - 3)	63,26	2,000	126,52
4	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	1,000	73,99
5	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	2,000	285,54
6	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	2,000	35,90
7	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	1,000	51,21
8	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	1,000	123,80
9	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	1,000	40,58
10	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	1,000	33,64
11	J3ZLMG00	U	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat (P - 8)	46,56	5,000	232,80
12	J441HH00	U	Determinació de la força d'apretada (´´par de apriete´´) d'una unió cargolada (P - 9)	18,62	5,000	93,10
13	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 - 2)	82,25	2,000	164,50

TOTAL Titol 4 01.01.05.06 2.234,02

Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	06	PK 171+910 AL 172+030
Titol 4	01	TALÚS 6.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00
2	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00
3	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
4	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00
5	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	1,000	41,63
6	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00
7	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 - 3)	63,26	0,000	0,00

8	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 - 2)	82,25	0,000	0,00
9	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00
10	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00
11	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 01.01.06.01 41,63

Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	07	PK 172+080 AL 173+600
Titol 4	01	TALÚS 7.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 - 3)	63,26	2,000	126,52
2	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00
3	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	2,000	285,54
4	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	19,000	790,97
5	J441HH00	U	Determinació de la força d'apretada (´´par de apriete´´) d'una unió cargolada (P - 9)	18,62	12,000	223,44
6	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00
7	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	2,000	35,90
8	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 - 2)	82,25	2,000	164,50
9	J3ZLMG00	U	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat (P - 8)	46,56	12,000	558,72
10	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00
11	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	1,000	73,99
12	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
13	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 5)	28,29	2,000	56,58

TOTAL Titol 4 01.01.07.01 2.316,16

Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	07	PK 172+080 AL 173+600
Titol 4	02	TALÚS 7.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00
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 - 2)	82,25	0,000	0,00
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 - 3)	63,26	0,000	0,00
4	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00
5	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00
6	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00
7	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	1,000	41,63
8	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
9	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00
10	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00
11	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 01.01.07.02 41,63

Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	07	PK 172+080 AL 173+600
Titol 4	03	TALÚS 7.3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
2	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00
3	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	4,000	166,52
4	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00
5	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00
6	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00
7	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00
8	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00
9	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	63,26	0,000	0,00

			a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630-1 (P - 3)			
10	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 - 2)	82,25	0,000	0,00
11	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 01.01.07.03 166,52

Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	08	PK 174+200 AL 175+370
Titol 4	01	TALÚS 8.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00
2	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00
3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00
4	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	1,000	41,63
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 - 2)	82,25	0,000	0,00
6	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 - 3)	63,26	0,000	0,00
7	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00
8	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00
9	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00
10	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
11	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 01.01.08.01 41,63

Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	08	PK 174+200 AL 175+370
Titol 4	02	TALÚS 8.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00
2	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00

3	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00
4	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00
5	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00
6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00
7	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 - 3)	63,26	0,000	0,00
8	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 - 2)	82,25	0,000	0,00
9	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00
10	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	1,000	41,63
11	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 01.01.08.02 41,63

Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	08	PK 174+200 AL 175+370
Titol 4	03	TALÚS 8.3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00
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 - 3)	63,26	0,000	0,00
3	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00
4	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
5	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00
6	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00
7	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 - 2)	82,25	0,000	0,00
8	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00
9	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	1,000	41,63
10	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00
11	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 01.01.08.03 41,63

Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	08	PK 174+200 AL 175+370
Titol 4	04	TALÚS 8.4

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 UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00
2	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00
3	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	5,000	208,15
4	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00
5	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
6	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00
7	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00
8	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00
9	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 - 3)	63,26	0,000	0,00
10	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 - 2)	82,25	0,000	0,00
11	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 01.01.08.04 208,15

Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	09	PK 175+430 AL 175+670
Titol 4	01	TALÚS 9.1

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 UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00
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 - 3)	63,26	0,000	0,00
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 (P - 2)	82,25	0,000	0,00
4	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00
5	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00

6	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00
7	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00
8	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
9	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	2,000	83,26
10	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00
11	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 01.01.09.01 83,26

Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	10	PK 176+060 AL 176+390
Titol 4	01	TALÚS 10.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00
2	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00
3	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00
4	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
5	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00
6	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00
7	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00
8	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 - 3)	63,26	0,000	0,00
9	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 - 2)	82,25	0,000	0,00
10	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	1,000	41,63
11	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 01.01.10.01 41,63

Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020
Capítol	01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
Subobra	10	PK 176+060 AL 176+390
Titol 4	02	TALÚS 10.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 10)	51,21	0,000	0,00
2	JA11TM0N	U	Comprovació geomètrica de malles de tancament i protecció, amb determinació del diàmetre dels filferros i del pas de malla, segons la norma UNE_EN 10223 (P - 13)	33,64	0,000	0,00
3	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 7)	73,99	0,000	0,00
4	J0B16601	U	Determinació del límit elàstic aparent superior, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer laminat, segons la norma UNE-EN 10025 (P - 1)	142,77	0,000	0,00
5	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 5)	28,29	0,000	0,00
6	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 4)	17,95	0,000	0,00
7	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 - 3)	63,26	0,000	0,00
8	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 - 2)	82,25	1,000	82,25
9	J3ZL1R00	U	Determinació de les característiques geomètriques d'empernatges d'acer (P - 6)	41,63	1,000	41,63
10	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 11)	123,80	0,000	0,00
11	JA11SM0M	U	Assaig de tracció de filferros per a malles de tancament i protecció, segons la norma UNE_EN 10-218-1 (P - 12)	40,58	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 01.01.10.02 123,88

(*) Branques incompletes

RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 17/10/17 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31	6.655,24
Capítol	01.02	REPOSICIÓ DE MUR	0,00
Capítol	01.03	REPOSICIÓ DE PAVIMENT	0,00
Capítol	01.04	PARTIDES ALÇADES	0,00
Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020	6.655,24
			6.655,24

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020	6.655,24
			6.655,24

PRESSUPOST GENERAL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		6.655,24
	Subtotal	6.655,24
		0,00
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	6.655,24

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SIS MIL SIS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)

Barcelona, octubre de 2017

L´enginyera tècnica autora del projecte:	El Cap de la Secció de Conservació:	El Cap del Servei Territorial de Carreteres de Barcelona:
Natàlia Estruch Gay	Jordi Díez Campoy	Daniel Gallego Martínez

ANNEX NÚM.11

ESTUDI DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX 11

MEMÒRIA: GESTIÓ DE RESIDUS

1. INTRODUCCIÓ

En aquest annex es detalla tot allò que a referència a la gestió de residus i el seu contingut està d'acord amb el RD105/2008, on es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

2. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

El present projecte té per objecte la definició, justificació i valoració, a nivell constructiu, de les obres necessàries per dur a terme el Projecte de *"Millora local. Estabilització de talussos a la C-31 del PK 164+000 al 176+420. Costes del Garraf (Sitges)"*, amb clau: PC-CMB-17020.

Les principals actuacions seran:

- Esbrossada
- Sanejament de talussos.
- Muntatge de malla de triple torsió.
- Muntatge de xarxa d'anells d'acer
- Ancoratges de perns.

.

3. OPERATIVITAT DELS RESIDUS GENERATS

La gestió de residus dependrà de:

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

La correcta gestió dels residus generats comença en el procés de demolició o enderroc de les unitats d'obra pertinents. Dins d'aquestes operacions s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar.

Les demolicions es realitzaran de forma que els diversos components puguin separar-se fàcilment a l'origen segons la seva naturalesa, per tal de facilitar el seu tractament posterior. Es col·locaran diverses superfícies impermeabilitzades per poder segregar correctament els residus segons la seva tipologia: especials, no especials i inerts.

Una vegada es tenen les diferents superfícies amb els materials segregats segons la seva naturalesa s'identificaran cada un d'ells segons mitjançant cartells on constarà:

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

Al final de l'obra es realitzarà un control dels volums obtinguts de cada un per tal de definir correctament la gestió que es farà amb cada un d'ells, que dependrà de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de la tipologia de cada residu, de l'espai disponible a l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m^3 un cop matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament i la quantitat de residu petri (m^3) que es portarà a l'abocador.
- Les dades de la destinació de cada residu (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Segons el "Catàleg de Residus de Catalunya" els residus generats es poden gestionar, tractar o valoritzar mitjançant els següents processos:

- Tractament i dipòsit del rebuig:
  - T11: Deposició de residus inerts.
    - Formigó
    - Metalls
    - Vidres, plàstics
  - T12: Deposició de residus no especials.
  - T13: Deposició de residus especials.
  - T15: Deposició en dipòsits controlats de residus de la construcció i demolició.
    - Formigó, maons
    - Materials ceràmics
    - Vidre
    - Terres
    - Paviments
    - Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt
- Valorització:
  - V41: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.
  - V51: Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos.
  - V71: Utilització en la construcció.

Es farà un seguiment visual i documentat tal i com s'indica en la normativa del Catàleg de Residus de Catalunya. La documentació es gestionarà segons:

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

3.1. MESURES DE GESTIÓ DE RESIDUS DINS DE L'OBRA

Per aconseguir una bona recollida i separació dels residus, de cara a aconseguir també, una millor gestió, l'obra haurà de contenir diferents contenidors, que s'ubicaran a la zona del parc de maquinària.

La zona destinada als contenidors, doncs, hi haurà d'haver:

1. Una zona habilitada pels Residus Especials tal i com marca la legislació vigent (amb tants bidons com calgui). En aquesta zona:
   - Els productes especials no s'emmagatzemaran a l'obra més de 6 mesos.
   - Els contenidors de residus especials hauran de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.
   - Es senyalitzaran correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes.
   - Es taparan els contenidors i es protegiran de la pluja, la radiació, etc.
   - Els bidons que continguin líquids perillosos (olis, desencofrant, etc.) s'emmagatzemaran en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
   - S'impermeabilitzarà el terra on se situïn els contenidors.
2. Una zona on s'ubicaran els contenidors de residus No Especials i Inerts que contindrà, con a mínim, els següents contenidors:
   - No Especials:
     - Contenidor per plàstic i/o contenidor per paper i cartró.
     - No Especials barrejats.
     - Material de fresat
     - Ferro i acer
   - Inerts:
     - Inerts Formigó

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista i la legislació vigent. A més del símbol que els identifiqui hauran d'incloure els codis CER admesos i l'ultima data de recollida (principalment en el cas dels residus especials).

3.2. GESTIÓ DE RESIDUS PERILLOSOS I/O TÒXICS

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes i poden provocar reaccions nocives amb contacte amb altres materials. Requereixen un tractament específic una vegada s'han separat i aïllat de les resta de residus per tal de poder dipositar-los en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat pel gestor autoritzat.

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

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'oli i fungibles usats en la posada a punt de la maquinària, així com els envasos que els contenen.

- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinària i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

Segons l'origen del residu es gestionaran de forma diferent segons les indicacions incloses en el punt 14.3.1. del present annex.

En el cas que es produeixi l'abocament accidental durant l'execució de les obres d'algun dels residus abans mencionats, l'empresa licitadora ho notificarà d'immediat als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminants i procedir a les seva restitució.

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

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, adreça i telèfon del titular del residu.
- La data d'envasament.
- La naturalesa dels riscos que presenta el residu.

Pel que fa als olis usats i als residus derivats del seu tractament, està prohibit realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxa de clavegueram tant de pluvials com residuals.

4. MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ

Per tal d'aconseguir una correcta i millor gestió dels residus, en aquest apartat es detallen aquelles accions de minimització i prevenció que s'hauran d'aplicar a l'obra, des de la fase d'execució. Per fer-ho:

1. Es preservaran els productes o materials que siguin reutilitzables o reciclables durant els treballs.
2. S'impartiran tasques de informació entre els treballadors i les subcontractes perquè col·loquin els residus en el contenidor corresponent.
3. S'intentarà comprar la quantitat de materials per ajustar-la a l'ús (sense escreixos) i s'intentarà optimitzar la quantitat de materials emprats, ajustant-los als estrictament necessaris per a l'execució de l'obra.
4. Sempre que sigui viable, es procurarà la compra de materials a l'engròs o amb envasos d'una grandària que permeti reduir la producció de residus d'embolcalls.
5. Es donarà preferència a aquells proveïdors que envasin els seus productes amb sistemes d'embalatge que tendeixin a minimitzar els residus o en recipients fabricats amb materials reciclats, biodegradables i que puguin ser retornables o, si més no, reutilitzables.
6. S'intentarà escollir materials i productes, d'acord amb les prescripcions establertes en el projecte, subministrats per fabricants que ofereixin garanties de fer-se responsables de la gestió dels residus que generen a l'obra els seus productes (pactant prèviament el percentatge i característiques dels residus que acceptarà com a retorn) o, si això no és viable, que informin sobre les recomanacions per a la gestió més adient dels residus produïts.
7. Es planificarà l'obra per minimitzar els sobrants de terra i es prendran les mesures adequades d'emmagatzematge per garantir la qualitat de les terres destinades a reutilització.
8. Es controlarà la preparació de les dosificacions per a la generació de materials in situ a fi d'evitar errors i, conseqüentment, residus.

5. ESTIMACIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS

En aquest punt es detalla l'estimació dels residus de construcció i demolició que generaran a l'obra, codificats d'acord amb el catàleg de residus europeu, calculats en part en base a la "Guia per a la redacció del Pla de Gestió de Residus de construcció i enderroc" de l'Agència de

residus de Catalunya. També s'inclouen les operacions de valorització i tractament a que es destinaran els residus. Aquestes últimes operacions, però, hauran de ser realitzades per transportistes i/o gestors autoritzats per l'A.R.C. (excepte pel que fa a les fustes, que podran ser utilitzades com a combustible a l'obra, complint sempre la legislació vigent en matèria d'incendis forestals, el formigó, que podria ser reutilitzat a l'obra, convenientment matxucat, i les terres i pedres, sempre i quan no es constati contaminació de cap mena).

A partir de les actuacions de minimització de residus en fase de projecte, es preveuen els següents residus:

- Demolició de ferm bituminós existent: Es portarà tot a abocador. El balanç serà el següent:

Unitat	Concepte	Superfície (m^2·cm)	Volum real (m^3)	Volum aparent (m^3)	Densitat (t/m)	Pes (t)
m^2	Material de fresat	1.477	59	71	2,40	170
	Demolició MBC				2.40	
Material bituminós a abocador			**59**	**71**		**170**

- Demolició de cuneta, voreres i vorades de formigó: no es preveuen residus.
- Demolició d'elements de senyalització vertical i barreres metàl·liques de seguretat: no es preveuen residus.

Altres residus com ara plàstics, fusta, vidres, maons, seran considerats de caràcter puntual i es farà una previsió de 5 m^3 de volum real, que equivaldrà a un volum aparent de 10 m^3, per tal de quantificar-los.

Els residus especials que es preveuen a l'obra són:

- Olis i hidrocarburs sobrants de la maquinària d'obra.
- Aerosols sobrants del equips de topografia
- Residus biosanitaris procedents de cures i farmaciola

En aquest cas també es farà una estimació de 2 m^3 de volum real, 4 m^3 de volum aparent, a nivell de previsió.

En resum, els residus previstos a l'obra són els següents:

TIPUS DE RESIDUS (CODI CER)	DESCRIPCIÓ	CLASSE	VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS		QUANTITAT ESTIMADA (T)
			VALORITZACIÓ (VAL)	TRACTAMENT I DIPÒSIT DEL REBUIG (TDR)	
150110	Olis, aerosols, residus sanitaris	Especial	V51	T21/T13	2,4
170101	Formigó	Inert	V71	T11/T15	0
170302	Material bituminós	No especial	V71	T12/T15	170
170405	Demolició senyals	No especial	V41	T11	0
	Desmuntatge barreres	No especial			0
170904	Altres residus	No especial	V71	T13	2,5

On les classes dels residus són les següents:

- Especial: Tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.
- Inert: Es considera residu inert aquell que, una vegada es disposa en un abocador, no experimenta cap transformació física, química o biològica significativa, i a més compleix els criteris de lixiviació determinats a nivell normatiu. S'inclou dintre d'aquest grup de residus els enderrocs, la runa i altres deixalles de la construcció.
- No especial: Es considera residu no especial, tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

6. GESTORS DE RESIDUS

S'identificaran els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:

RESIDUS ESPECIALS	QUANTITAT ESTIMADA		GESTOR	
	TONES	M^3	CODI	NOM
Instal·lació de gestió de residus especials	2,4	4	E-01.89	ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, S.A

RESIDUS NO-ESPECIALS	QUANTITAT ESTIMADA		GESTOR	
	TONES	M^3	CODI	NOM
Material bituminós	170	71	E-32.90	CESPA GESTIÓN DE RESIDUOS, S.A
Metall de les senyals i barreres	0	0		
Altres residus	2,5	10	E-32.90	CESPA GESTIÓN DE RESIDUOS, S.A

Les adreces dels principals gestors de residus més pròxims a l'obra són:

NOM DE LA INSTAL·LACIÓ	CODI DEL GESTOR	ADREÇA
ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, S.A.	E-01.89	RONDA REC, S/N (08700) IGUALADA
CESPA GESTIÓN DE RESIDUOS, S.A	E-32.90	ABOCADOR CAN MATA (08784) ELS HOSTALETS DE PIEROLA

7. DISPOSICIÓ DELS CONTENIDORS

La situació de la zona reservada per a la gestió de residus s'ha grafiat al document núm. 2 de plànols del present annex.

8. PRESSUPOST

El pressupost estimat per a la Gestió de Residus puja a la quantitat de CUATRE MIL SETANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS (4.071,65 €), import que queda recollit com a partida alçada a justificar al Pressupost d'Execució Material.

Barcelona, octubre de 2017

L'enginyera tècnica autora del projecte:	El Cap de la Secció de Conservació:	El Cap del Servei Territorial de Carreteres de Barcelona:
Natàlia Estruch Gay	Jordi Díez Campoy	Daniel Gallego Martínez

ANNEX: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/10/17

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0140000	h	Manobre	18,64000	€

PC-CMB-17020: Gestió de residus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/10/17

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1311110	h	Pala carregadora petita sobre pneumàtics, de 67 kW	44,98000	€
C1RA2C00	m3	Subministrament i recollida de residus inerts o no especials amb contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat	13,45000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,48 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,99000	€
B2RA65A0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	75,00000	€
C1RAP100	m3	Subministrament i recollida de residus especials amb contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat	60,28000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de la construcció en residus inerts, no especials i especials amb mitjans manuals	Rend.: 1,000				18,64	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,64000	= 18,64000		
					Subtotal:		18,64000		18,64000
					COST DIRECTE				18,64000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,64000
P-2	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	Rend.: 1,000				60,28	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	C1RAP100	m3	Subministrament i recollida de residus especials amb contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat	1,000	x	60,28000	= 60,28000		
					Subtotal:		60,28000		60,28000
					COST DIRECTE				60,28000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				60,28000
P-3	I2R642M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	Rend.: 1,000				14,12	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Maquinària									
	C1311110	h	Pala carregadora petita sobre pneumàtics, de 67 kW	0,015	/R x	44,98000	= 0,67470		
	C1RA2C00	m3	Subministrament i recollida de residus inerts o no especials amb contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat	1,000	/R x	13,45000	= 13,45000		
					Subtotal:		14,12470		14,12470
					COST DIRECTE				14,12470
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,12470
P-4	I2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,48 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000				8,87	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,48 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,480	x	5,99000	= 8,86520		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/10/17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		8,86520	8,86520
				COST DIRECTE			8,86520
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,86520
P-5	I2RA65A0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000			32,25 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA65A0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,430	x 75,00000 =	32,25000	
				Subtotal:		32,25000	32,25000
				COST DIRECTE			32,25000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,25000

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

ANNEX 11

PLEC DE CONDICIONS: GESTIÓ DE RESIDUS

I - PARTIDES D'OBRA DE DESPESES INDIRECTES
I2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
I2R - GESTIÓ DE RESIDUS
I2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R24200.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :

- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t

- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t

- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t

- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t

- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t

- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t

- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)

- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)

- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

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

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

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

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

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

I2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R540S0.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

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

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

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

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus

- Identificació del posseïdor dels residus

- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra

- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió

- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

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

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

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

I2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R642M0.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

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

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

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

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

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

I2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2RA61H0,I2RA65A0.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

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

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

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

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL

DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

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

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

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

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

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

Barcelona, octubre de 2017

L’enginyera tècnica autora del projecte:	El Cap de la Secció de Conservació:	El Cap del Servei Territorial de Carreteres de Barcelona:
Natàlia Estruch Gay	Jordi Díez Campoy	Daniel Gallego Martínez

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020 GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 01 RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de la construcció en residus inerts, no especials i especials amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum (m3)					
2	Residus Especials		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum (m3)					
2	Residus Especials		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	I2R642M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum (m3)					
2	Residus Inerts:							
4	Residus no especials:							
5	Barrera		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Fresat		71,000				71,000	C#*D#*E#*F#
7	Altres residus		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 81,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	I2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,48 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus Inerts	T	Volum (m3)					

TOTAL AMIDAMENT 0,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	I2RA65A0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus no especials:	T	Volum (m3)					
2	Barreres		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	Fresat		71,000				71,000	C#*D#*E#*F#

PC-CMB-17020: Gestió de residus

AMIDAMENTS

4	Altres residus		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 81,000

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 17/10/17 Pàg.: 1

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
1	I2RA65A0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	32,25	81,000	2.612,25	64,16	64,16
2	I2R642M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	14,12	81,000	1.143,72	28,09	92,25
3	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	60,28	4,000	241,12	5,92	98,17
4	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de la construcció en residus inerts, no especials i especials amb mitjans manuals	18,64	4,000	74,56	1,83	100,00
5	I2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,48 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,87	0,000	0,00	0,00	100,00
			TOTAL:			**4.071,65**	**100,00**	

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 07/05/18 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de la construcció en residus inerts, no especials i especials amb mitjans manuals (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,64 €
P-2	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	60,28 €
P-3	I2R642M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (CATORZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	14,12 €
P-4	I2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,48 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	8,87 €
P-5	I2RA65A0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	32,25 €

Barcelona, setembre de 2017

L´enginyera tècnica autora del projecte:	El Cap de la Secció de Conservació:	El Cap del Servei Territorial de Carretere de Barcelona:
Natàlis Estruch Gay	Jordi Díez Campoy	Daniel Gallego Martín

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 07/05/18 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de la construcció en residus inerts, no especials i especials amb mitjans manuals	18,64 €
			Altres conceptes	18,64000 €
P-2	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	60,28 €
	C1RAP100	m3	Subministrament i recollida de residus especials amb contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat	60,28000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-3	I2R642M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	14,12 €
			Altres conceptes	14,12000 €
P-4	I2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,48 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,87 €
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,48 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,86520 €
			Altres conceptes	0,00480 €
P-5	I2RA65A0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	32,25 €
	B2RA65A0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	32,25000 €
			Altres conceptes	0,00000 €

Barcelona, setembre de 2017

L´enginyera tècnica autora del projecte:	El Cap de la Secció de Conservació:	El Cap del Servei Territorial de Carretere de Barcelona:
Natàlis Estruch Gay	Jordi Díez Campoy	Daniel Gallego Martín

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 17/10/17

Obra 01 Pressupost PC-CMB-17020 GESTIÓ DE RESIDUS

Capítol 01 RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de la construcció en residus inerts, no especials i especials amb mitjans manuals (P - 1)	18,64	4,000	74,56
2	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 2)	60,28	4,000	241,12
3	I2R642M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 3)	14,12	81,000	1.143,72
4	I2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,48 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 4)	8,87	0,000	0,00
5	I2RA65A0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)	32,25	81,000	2.612,25

TOTAL Capítol 01.01 4.071,65

RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 17/10/17 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	RESIDUS	4.071,65
Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020 GESTIÓ DE RESIDUS	4.071,65
			4.071,65

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020 GESTIÓ DE RESIDUS	4.071,65
			4.071,65

PRESSUPOST GENERAL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		4.071,65
	Subtotal	4.071,65
		0,00
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	4.071,65

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUATRE MIL SETANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)

Barcelona, setembre de 2017

L´enginyera tècnica autora del projecte:	El Cap de la Secció de Conservació:	El Cap del Servei Territorial de Carretere de Barcelona:
Natàlis Estruch Gay	Jordi Díez Campoy	Daniel Gallego Martín

ANNEX NÚM.12

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/04/18

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0112000	h	Cap de colla	23,22 €
A0121000	h	Oficial 1a	21,92 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	21,92 €
A013U001	h	Ajudant	19,47 €
A0140000	h	Manobre	18,64 €
A0150000	h	Manobre especialista	19,30 €

PC-CMB-17020: Estabilització de talussos a la C-31

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/04/18

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	69,27 €
C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	17,57 €
C110U060	h	Equip complet de perforació per ancoratge de perns	18,69 €
C110U085	h	Fresadora de paviment	103,18 €
C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	52,37 €
C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	65,17 €
C131U016	h	Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent	115,63 €
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	57,24 €
C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	69,46 €
C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	38,90 €
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	48,72 €
C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	73,52 €
C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	51,76 €
C150GU30	h	Grua autopropulsada de 40 t	98,81 €
C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	7,41 €
C1702DU0	h	Bituminadora automotriu per a reg asfàltic	30,14 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,73 €
C1709B0U	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	56,88 €
C170E00U	h	Escombradora autopropulsada	40,50 €
C170U035	h	Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t	64,70 €
C170U051	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	68,46 €
C181U010	h	Equip d'ancoratge i injecció per a perns	13,37 €
C181U020	h	Equip lliscant i utillatge divers per a ancoratge de perns	8,90 €
C1B02AU0	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	36,15 €
C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,30 €
C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	2,67 €
CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	5,26 €

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PC-CMB-17020: Estabilització de talussos a la C-31

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,63 €
B021U001	u	Material auxiliar de perforació	0,21 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	18,02 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30 €
B055U001	t	Betum asfàltic tipus B 50/70	485,97 €
B055U030	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 60% de betum, tipus C60BP4 ADH o C60BP3 ADH	0,37 €
B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	57,19 €
B0A1U100	m	Cable d'acer galvanitzat per a subjecció de malla metàl·lica	0,23 €
B0A2UC10	m2	Malla de filferro galvanitzat de triple torsió, de 50x70 mm de pas de malla i de diàmetre 2 mm	4,05 €
B0AAU001	m	Pern metàl·lic de d 25 mm	6,69 €
B0AAU003	u	Volandera quadrada de 200x200 mm, per a pern amb femella	5,40 €
B0AAU101	u	Cartutx de resina per a empernatges	1,30 €
B0B2AU01	kg	Acer corrugat B 500 S elaborat a mida	0,74 €
B0DZU007	u	Part proporcional de material auxiliar	0,23 €
B44Z9001	u	Elements de fixació, cargols i femelles per a perfils laminats	0,28 €
B44ZU041	kg	Acer S355JR en perfils laminats o planxa, tallat a mida i treballat a taller i galvanitzat en calent	1,61 €
B83Z2000	u	Platina per a l'ancoratge autoportant d'aplacats	1,84 €
B8ZBU100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	2,69 €
B8ZBUUR1	kg	Microesferes de vidre 100 % reciclades	0,88 €
B9CZ1000	kg	Beurada blanca	0,86 €
B9FA6451	m2	Llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 5 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu alt	15,63 €
B9H1U020	t	Mescla bituminosa en calent AC 22 S per a capa intermitja, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	21,98 €

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				**76,03 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,30000 =	19,30000	
					Subtotal...	19,30000	19,30000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,73000 =	1,21100	
					Subtotal...	1,21100	1,21100
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000 =	0,32600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	18,02000 =	29,37260	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	103,30000 =	25,82500	
					Subtotal...	55,52360	55,52360
					COST DIRECTE		76,03460
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		76,03460

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	G440U050	kg	Acer S355JR per a estructures i reforços en perfils laminats o planxa, galvanitzat en calent, col·locat a l'obra, inclòs elements de fixació i soldadures amb el tractament de protecció de les zones de soldadures	Rend.: 170,563				**2,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	23,22000 =	0,06807	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	21,92000 =	0,25703	
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	19,47000 =	0,22830	
						Subtotal...	0,55340	0,55340
	Maquinària:							
	C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,150	/R x	51,76000 =	0,04552	
	C150GU30	h	Grua autopropulsada de 40 t	0,400	/R x	98,81000 =	0,23173	
	C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1,000	/R x	3,30000 =	0,01935	
	CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	5,26000 =	0,03084	
						Subtotal...	0,32744	0,32744
	Materials:							
	B44Z9001	u	Elements de fixació, cargols i femelles per a perfils laminats	0,250	x	0,28000 =	0,07000	
	B44ZU041	kg	Acer S355JR en perfils laminats o planxa, tallat a mida i treballat a taller i galvanitzat en calent	1,050	x	1,61000 =	1,69050	
						Subtotal...	1,76050	1,76050
						COST DIRECTE		2,64134
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,13207
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,77341
P- 1	E83C66GF	m2	Aplacat de parament vertical exterior a una alçària >3 m, i morter de ciment 1:6	Rend.: 1,108				**79,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,350	/R x	21,92000 =	26,70758	
	A0140000	h	Manobre	0,775	/R x	18,64000 =	13,03791	
						Subtotal...	39,74549	39,74549
	Materials:							
	B83Z2000	u	Platina per a l'ancoratge autoportant d'aplacats	10,000	x	1,84000 =	18,40000	
	B9CZ1000	kg	Beurada blanca	0,405	x	0,86000 =	0,34830	
	B9FA6451	m2	Llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 5 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu alt	1,000	x	15,63000 =	15,63000	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,021	x	76,03460 =	1,59673	
						Subtotal...	35,97503	35,97503

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		75,72052
						DESPESES INDIRECTES	5,00%	3,78603
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		79,50655
P- 2	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície			Rend.: 775,000		**0,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	0,300	/R x	23,22000 =	0,00899	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	21,92000 =	0,02828	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	19,30000 =	0,04981	
						Subtotal...	0,08708	0,08708
	Maquinària:							
	C110U085	h	Fresadora de paviment	1,000	/R x	103,18000 =	0,13314	
	C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	1,000	/R x	52,37000 =	0,06757	
	C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	4,000	/R x	73,52000 =	0,37946	
	C170E00U	h	Escombradora autopropulsada	1,000	/R x	40,50000 =	0,05226	
						Subtotal...	0,63243	0,63243
						COST DIRECTE		0,71951
						DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,03598
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,75549
P- 3	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador			Rend.: 97,481		**4,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	23,22000 =	0,11910	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	21,92000 =	0,22486	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	19,30000 =	0,39597	
						Subtotal...	0,73993	0,73993
	Maquinària:							
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	1,000	/R x	69,27000 =	0,71060	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	1,000	/R x	17,57000 =	0,18024	
	C131U016	h	Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent	1,000	/R x	115,63000 =	1,18618	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	2,000	/R x	48,72000 =	0,99958	
						Subtotal...	3,07660	3,07660
	Materials:							
	B0DZU007	u	Part proporcional de material auxiliar	1,000	x	0,23000 =	0,23000	
						Subtotal...	0,23000	0,23000
						COST DIRECTE		4,04653
						DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,20233
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,24886
P- 4	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador			Rend.: 708,308		**0,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	23,22000 =	0,01639	
	A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x	21,92000 =	0,09284	
	A0150000	h	Manobre especialista	3,000	/R x	19,30000 =	0,08174	
						Subtotal...	0,19097	0,19097
	Maquinària:							
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,200	/R x	65,17000 =	0,01840	
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,200	/R x	57,24000 =	0,01616	
	C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	0,200	/R x	69,46000 =	0,01961	
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	1,000	/R x	38,90000 =	0,05492	
	C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	3,000	/R x	2,67000 =	0,01131	
						Subtotal...	0,12040	0,12040
						COST DIRECTE		0,31137
						DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,01557
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,32694
P- 5	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries			Rend.: 10,326		**31,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	23,22000 =	1,12435	
	A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x	21,92000 =	6,36839	
	A0150000	h	Manobre especialista	3,000	/R x	19,30000 =	5,60721	
						Subtotal...	13,09995	13,09995
	Maquinària:							
	C110U060	h	Equip complet de perforació per ancoratge de perns	2,000	/R x	18,69000 =	3,61999	
	C181U010	h	Equip d'ancoratge i injecció per a perns	1,000	/R x	13,37000 =	1,29479	
	C181U020	h	Equip lliscant i utillatge divers per a ancoratge de perns	1,000	/R x	8,90000 =	0,86190	
						Subtotal...	5,77668	5,77668
	Materials:							
	B021U001	u	Material auxiliar de perforació	1,000	x	0,21000 =	0,21000	
	B0AAU001	m	Pern metàl·lic de d 25 mm	1,000	x	6,69000 =	6,69000	
	B0AAU003	u	Volandera quadrada de 200x200 mm, per a pern amb femella	0,333	x	5,40000 =	1,79820	
	B0AAU101	u	Cartutx de resina per a empernatges	2,000	x	1,30000 =	2,60000	
						Subtotal...	11,29820	11,29820
						COST DIRECTE		30,17483
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,50874
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		31,68357

P- 6 G3L2N004 m2 Xarxa de cables o anells d'acer formada per malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70/2 mm, xarxa de cables tipus 30x30 cm amb grapes anttilliscants, subjecció amb filferro d'acer galvanitzat de 16, 18, 22, 24 mm, ancorat perimetralment al terreny amb ancoratge tipus GA-7001-3 de 3 i 4 metres de longitud; bulons GEWI de 32 mm de diàmetre i 6 m de longitud cada 8 m2. Amb tots els medis necessaris per a la seva col·locació en obra, totalment acabat.

Rend.: 1,000 **40,35 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Partides d'obra:								
G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries	1,230	x	30,17483 =	37,11504	
G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge	2,000	x	10,38371 =	20,76742	

P- 7 G3L2N005 m Barrera d'embut formada per perfils IPN-140 galvanitzat de 2 m de llargada, articulats a la base. Un cada 8 metres de longitud. Ancorat mitjançant pern de diàmetre 25 i cable en cap de 16 mm.

Rend.: 1,000 **73,62 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	G440U050	kg	Acer S355JR per a estructures i reforços en perfils laminats o planxa, galvanitzat en calent, col·locat a l'obra, inclòs elements de fixació i soldadures amb el tractament de protecció de les zones de soldadures	4,630	x	2,64134 =	12,22940	
						Subtotal...	70,11186	70,11186
						COST DIRECTE		70,11186
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,50559
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		73,61745

P- 8 G3L2U020 m2 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Rend.: 14,647 **10,90 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0112000	h	Cap de colla	0,300	/R x	23,22000 =	0,47559	
A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	21,92000 =	1,49655	
A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	19,30000 =	2,63535	
					Subtotal...	4,60749	4,60749
Materials:							
B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,008	x	57,19000 =	0,45752	
B0A1U100	m	Cable d'acer galvanitzat per a subjecció de malla metàl·lica	1,000	x	0,23000 =	0,23000	
B0A2UC10	m2	Malla de filferro galvanitzat de triple torsió, de 50x70 mm de pas de malla i de diàmetre 2 mm	1,050	x	4,05000 =	4,25250	
B0B2AU01	kg	Acer corrugat B 500 S elaborat a mida	1,130	x	0,74000 =	0,83620	
					Subtotal...	5,77622	5,77622
					COST DIRECTE		10,38371
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,51919
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,90290

P- 9 G9H1U020 t Mescla bituminosa en calent AC 22 bin B 50/70 S, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum

Rend.: 70,000 **32,50 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	23,22000 =	0,33171	
A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	21,92000 =	0,62629	
A0150000	h	Manobre especialista	4,000	/R x	19,30000 =	1,10286	
					Subtotal...	2,06086	2,06086
Maquinària:							
C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	4,000	/R x	73,52000 =	4,20114	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1709B0U	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	1,000	/R x	56,88000 =	0,81257	
	C170U035	h	Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t	1,000	/R x	64,70000 =	0,92429	
	C170U051	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	1,000	/R x	68,46000 =	0,97800	
						Subtotal...	6,91600	6,91600
	Materials:							
	B9H1U020	t	Mescla bituminosa en calent AC 22 S per a capa intermitja, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	1,000	x	21,98000 =	21,98000	
						Subtotal...	21,98000	21,98000
						COST DIRECTE		30,95686
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,54784
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		32,50470

P- 10 G9HA0010 t Betum asfàltic tipus B 50/70, per a mescles bituminoses — Rend.: 1,000 — **510,27 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:							
B055U001	t	Betum asfàltic tipus B 50/70	1,000	x	485,97000 =	485,97000	
					Subtotal...	485,97000	485,97000
					COST DIRECTE		485,97000
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		24,29850
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		510,26850

P- 11 G9J1U030 m2 Reg d'adherència amb emulsió catiònica, tipus C60BP4 ADH o C60BP3 ADH per a microaglomerat sobre ferm nou — Rend.: 700,000 — **0,36 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	21,92000 =	0,03131	
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,30000 =	0,02757	
					Subtotal...	0,05888	0,05888
Maquinària:							
C1702DU0	h	Bituminadora automotriu per a reg asfàltic	1,000	/R x	30,14000 =	0,04306	
C170E00U	h	Escombradora autopropulsada	1,000	/R x	40,50000 =	0,05786	
					Subtotal...	0,10092	0,10092
Materials:							
B055U030	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 60% de betum, tipus C60BP4 ADH o C60BP3 ADH	0,500	x	0,37000 =	0,18500	
					Subtotal...	0,18500	0,18500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		0,34480
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,01724
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,36204

P- 12 GBA1V010 m Pintat de faixa de 10 cm d'amplada sobre paviment, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre100 % reciclat, incloent el premarcatge. — Rend.: 779,113 — **0,53 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	23,22000 =	0,02980	
A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x	21,92000 =	0,08440	
A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	19,30000 =	0,04954	
					Subtotal...	0,16374	0,16374
Maquinària:							
C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	1,000	/R x	7,41000 =	0,00951	
C1B02AU0	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	1,000	/R x	36,15000 =	0,04640	
					Subtotal...	0,05591	0,05591
Materials:							
B8ZBU100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,090	x	2,69000 =	0,24210	
B8ZBUUR1	kg	Microesferes de vidre 100 % reciclades	0,048	x	0,88000 =	0,04224	
					Subtotal...	0,28434	0,28434
					COST DIRECTE		0,50399
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,02520
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,52919

P- 13 PPA0U001 pa Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra — Rend.: 1,000 — **27.500,00 €**

ANNEX NÚM.13

PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTTRACIÓ

ANNEX 13

PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

1. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Pressupost d'execució material	**688.946,86 €**
Despeses Generals (13 %)	89.563,09 €
Benefici Industrial (6 %)	41.336,81 €
Suma	819.846,76 €
I.V.A. (21 %)	172.167,82 €
Pressupost d'execució per contracte **992.014,58 €**	
Expropiacions	0,00 €
Pressupost per a coneixement de l'Administració **992.014,58 €**	

El Pressupost per a Coneixement de l'Administració és de NOU-CENTS NORANTA-DOS MIL CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS (992.014,58 €).

ANNEX NÚM.14

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ANNEX 14

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

A continuació s'adjunta el reportatge fotogràfic de l'estat actual dels talussos a la carretera C-31 dins l'àmbit del projecte.

TM SITGES

SITGES

BCN

CAVALCA AMB EL FULL 2 DE 15

Fondo de los Olivos

les Forques

la Marina d'Aiguadolç

16+100

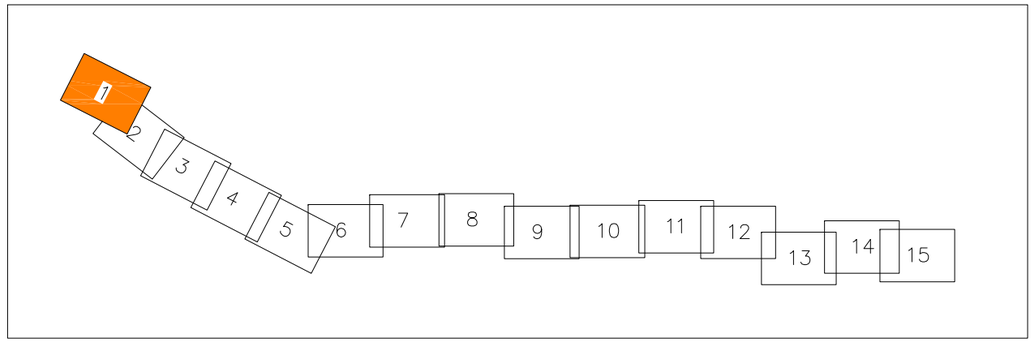
16+200

16+300

16+400

16+500

16+600



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: REPORTATGE FOTOGRAFIC	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A14F01.DWG	PLÀNOL NÚM.: A_14 FULL...1.....DE...15

TRAM 1: PK 165+000 - PK 165+000

CAVALCA AMB EL FULL 3 DE 15

CAVALCA AMB EL FULL 1 DE 15

SITGES

BCN

la Marina d'Aiguadolç

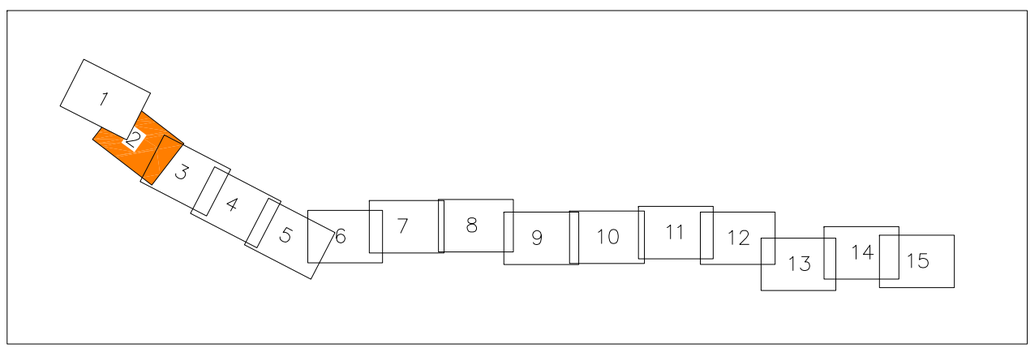
Punta Grossa

Carretera de Barcelona a Vilanova i la Geltrú

C-31

165+000

1 2 3 4 5 6 7 8



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 0 25 50m ORIGINALS GRÀFIQUES	REPORTATGE FOTOGRAFIC	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A14F02.DWG	PLÀNOL NÚM.: A_14 FULL 2 DE 15

TRAM 1: PK 165+000 - PK 166+000

Barraca de Cala Forn

Platja dels Ponts

Penya de Cala Forn

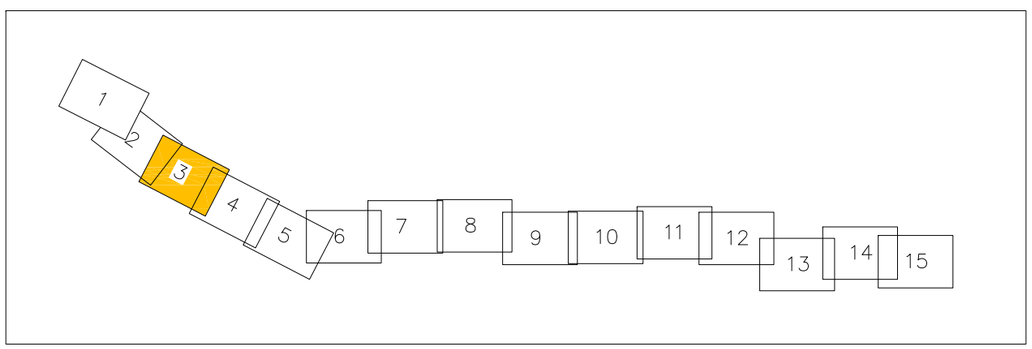
Cala Forn

CAVALCA AMB EL FULL 4 DE 15

CAVALCA AMB EL FULL 2 DE 15

SITGES

BCN



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 0 25 50m ORIGINALS GRÀFIQUES	REPORTATGE FOTOGRAFIC

DATA: OCTUBRE 2017	PLÀNOL NÚM.: A_14
NOM FITXER: 14F03.DWG	FULL 3 DE 15

TRAM 2: PK 166+000 - PK 167+000

CAVALCA AMB EL FULL 5 DE 15

CAVALCA AMB EL FULL 3 DE 15

Cala Forn

Cova del Pebre

Carretera de Barcelona a Vallcarca

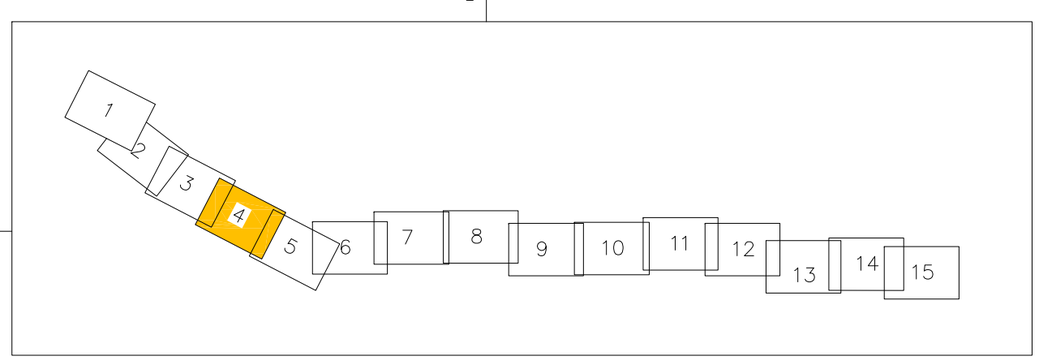
Barranc de la Trinitat

SITGES

BCN

166+000 166+100 166+200 166+300 166+400 166+500 166+600 166+700 166+800 166+900 167+000

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 ORIGINALS GRÀFIQUES 0 25 50m	REPORTATGE FOTOGRAFIC	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A13F04.DWG	PLÀNOL NÚM.: A_14 FULL...4.....DE..15

CAVALCA AMB EL FULL 4 DE 15

TM SITGES

TRAM 3: PK 167+000 - PK 168+000

N

SITGES

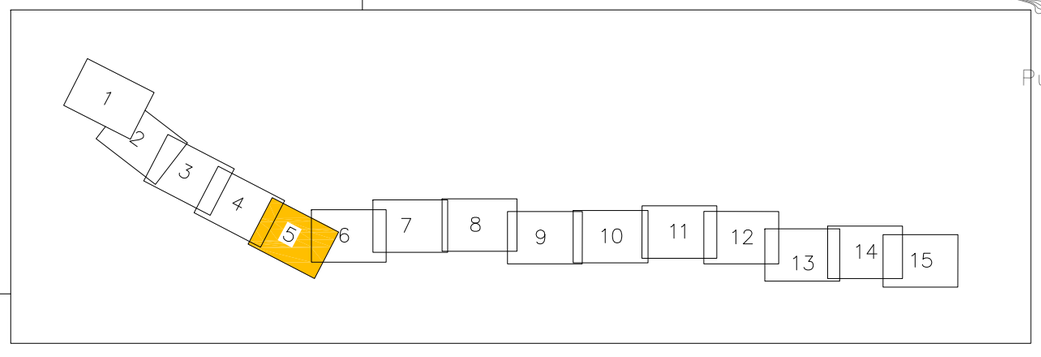
BCN

Cova de la Llastra

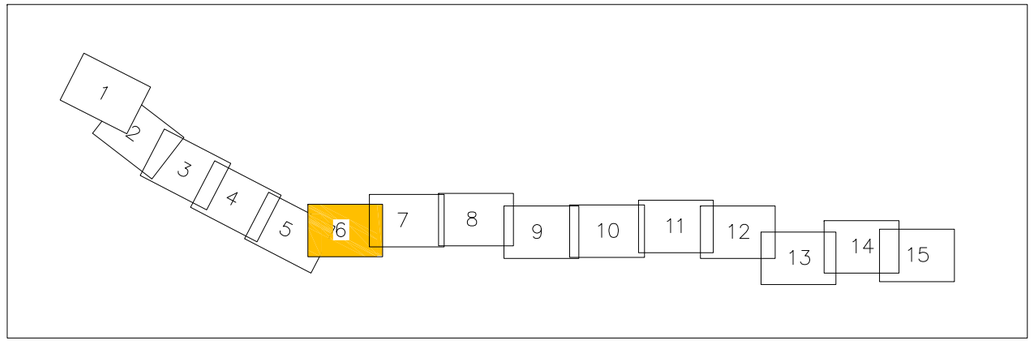
Cala del Gat

CAVALCA AMB EL FULL 6 DE 15

Punta de la Ferrosa



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1:1/1000 DINA3:1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	REPORTATGE FOTOGRAFIC	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A14F05.DWG	PLÀNOL NÚM.: A_14 FULL 5 DE 15



TRAM 4: PK 168+000 - PK 169+000

Estació de ferrocarril de Vallcarca (apartador)

CAVALCA AMB EL FULL 5 DE 15

CAVALCA AMB EL FULL 7 DE 15

Cala de Vallcarca

Cala del Gat

Cova de l'Elastra

Carretera de Barcelona (C-31)

SITGES

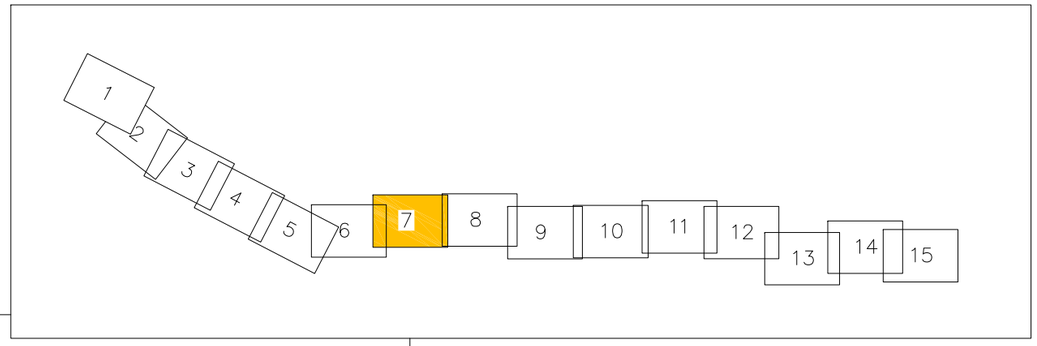
BCN

168+000
168+100
168+200
168+300
168+400
168+500
168+600

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	REPORTATGE FOTOGRAFIC	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A13F06.DWG	PLÀNOL NÚM.: A_14 FULL 6 DE 15



TRAM 4: PK 168+000 - PK 169+000

TRAM 5: PK 169+000 - PK 170+000

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	REPORTATGE FOTOGRAFIC	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A13F07.DWG	PLÀNOL NÚM.: A_14 FULL...7.....DE...15.

TRAM 6: PK 170+000 - PK 171+000

CAVALCA AMB EL FULL 9 DE 15

CAVALCA AMB EL FULL 7 DE 15

SITGES

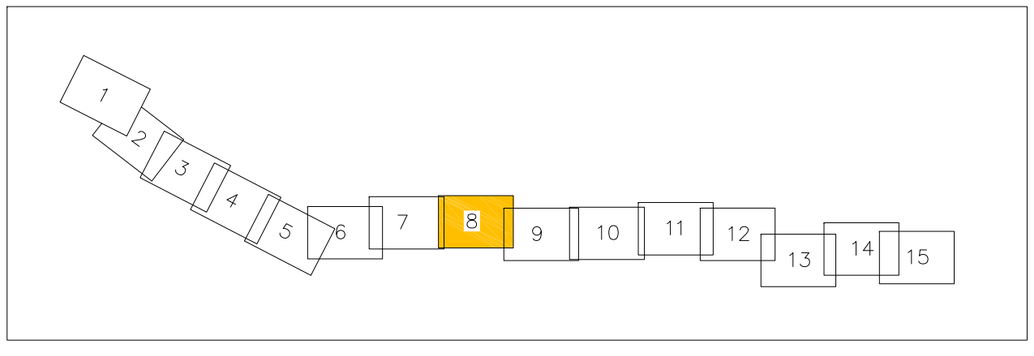
BCN

Punta de la Morisca

Ferrocarril de Barcelona a Tarragona

170+000

28 29 30 27 31 26 32 25 33 34 35 36 37 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DIEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	REPORTATGE FOTOGRAFIC	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A14F08.DWG	PLÀNOL NÚM.: A_14 FULL 8 DE 15

TRAM 6: PK 170+000 - PK 171+000

TRAM 7: PK 171+000 - PK 172+000

CAVALCA AMB EL FULL 10 DE 15

CAVALCA AMB EL FULL 8 DE 15

SITGES

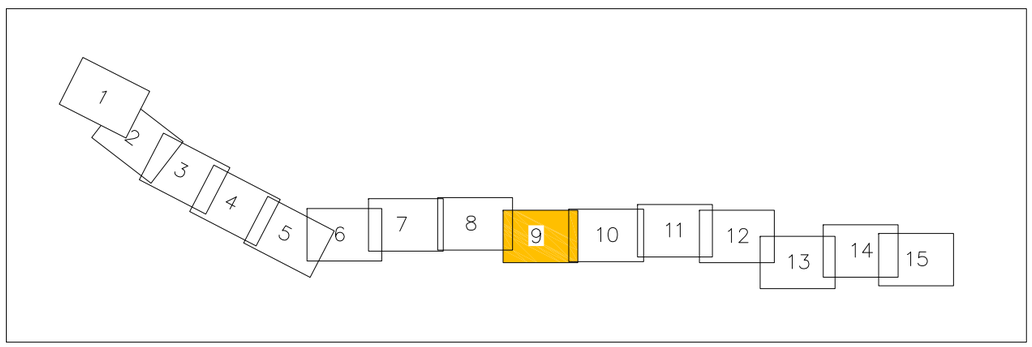
BCN

171+000

20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Torrent de Ribes

el Còdol Caigut



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	REPORTATGE FOTOGRAFIC	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A14F09.DWG	PLÀNOL NÚM.: A_14 FULL...9.....DE...15

CAVALCA AMB EL FULL 9 DE 15

TRAM 7: PK 171+000 - PK 172+000

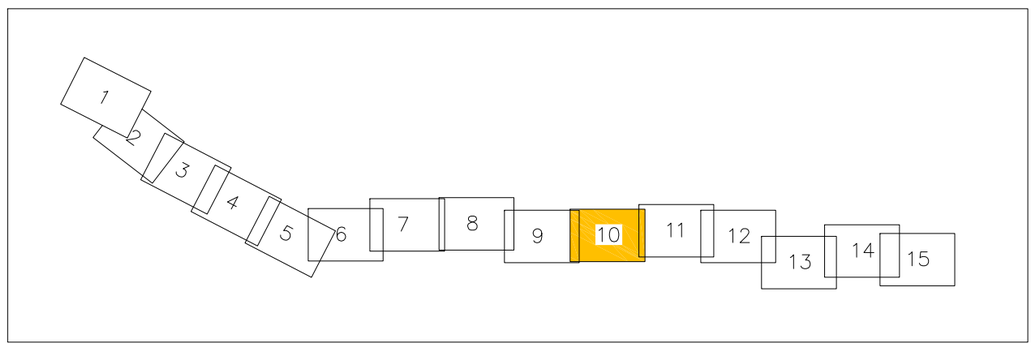
TRAM 8: PK 172+000 - PK 173+000

CAVALCA AMB EL FULL 11 DE 15

SITGES

BCN

172+000



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1:1/1000 DINA3:1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	REPORTATGE FOTOGRAFIC	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A14F10.DWG	PLÀNOL NÚM.: A_14 FULL 10 DE 15

TRAM 8: PK 172+000 - PK 173+000

TRAM 9: PK 173+000 - PK 174+000

CAVALCA AMB EL FULL 10 DE 15

CAVALCA AMB EL FULL 12 DE 15

Túnel de la Penya del Bac

Iberáridos, SA

Iberáridos, SA

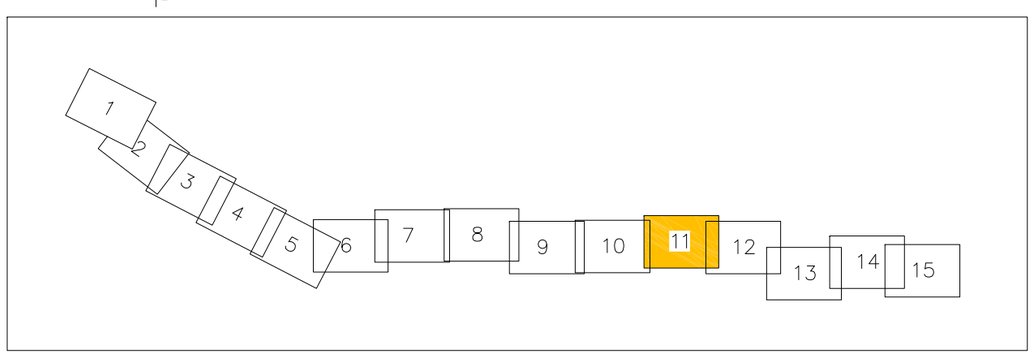
Carretera de Barcelona a Vilafranca

Camí de Barcelona

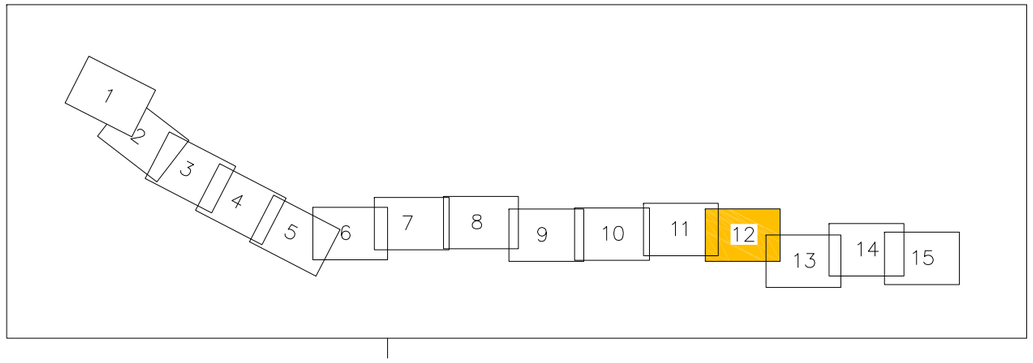
Santa Maria

SITGES

BCN



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	REPORTATGE FOTOGRAFIC	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A14F11.DWG	PLÀNOL NÚM.: A_14 FULL 11 DE 15



TRAM 9: PK 173+000 - PK 174+000

TRAM 10: PK 174+000 - PK 175+000

174+000

174+100

174+200

174+300

174+400

174+500

174+600

174+700

174+800

174+900

175+000

1 2 3 4 5 6

15 16 17 18 19 20 21 22 23

SITGES

BCN

Carretera de Barcelona a Vallcarca

Camí de Barcelona

Santa Maria

Ferrocarril de Barcelona a Tarragona

Platja de Garraf

CAVALCA AMB EL FULL 11 DE 15

CAVALCA AMB EL FULL 13 DE 15

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1:1/1000 DINA3:1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	REPORTATGE FOTOGRAFIC	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A14F12.DWG	PLÀNOL NÚM.: A_14 FULL 12 DE 15

TRAM 10: PK 174+000 - PK 175+000

SITGES

BCN

CAVALCA AMB EL FULL 12 DE 15

CAVALCA AMB EL FULL 14 DE 15

Can Quell

Punta dels Corrals

174+300

174+400

174+500

174+600

174+700

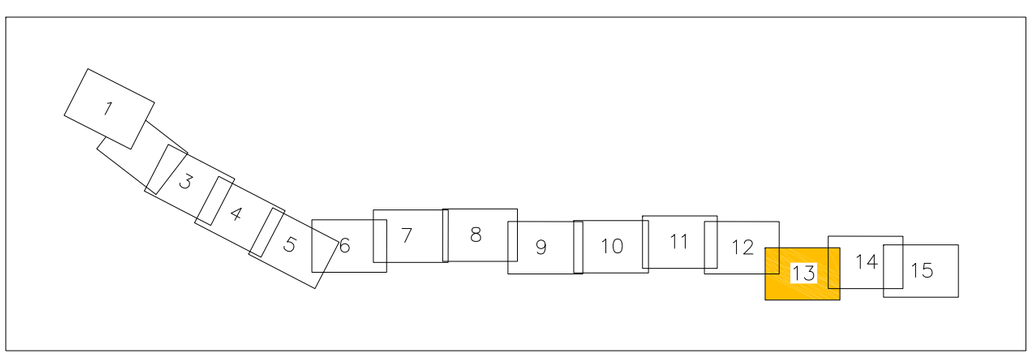
174+800

174+900

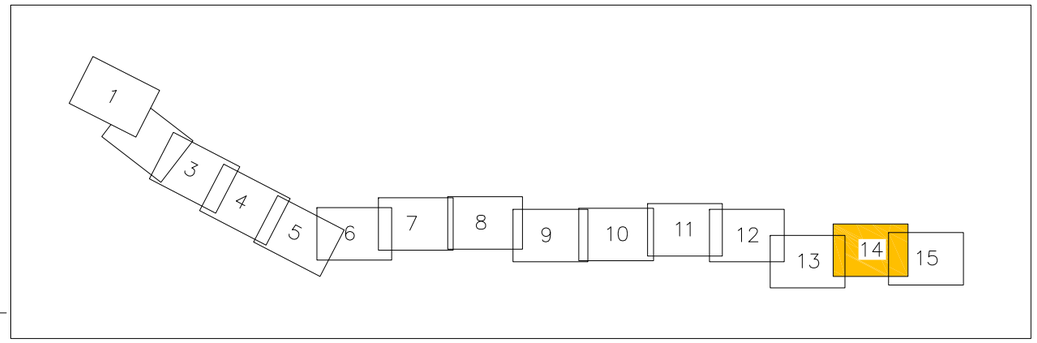
175+000

175+100

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 1 2 3



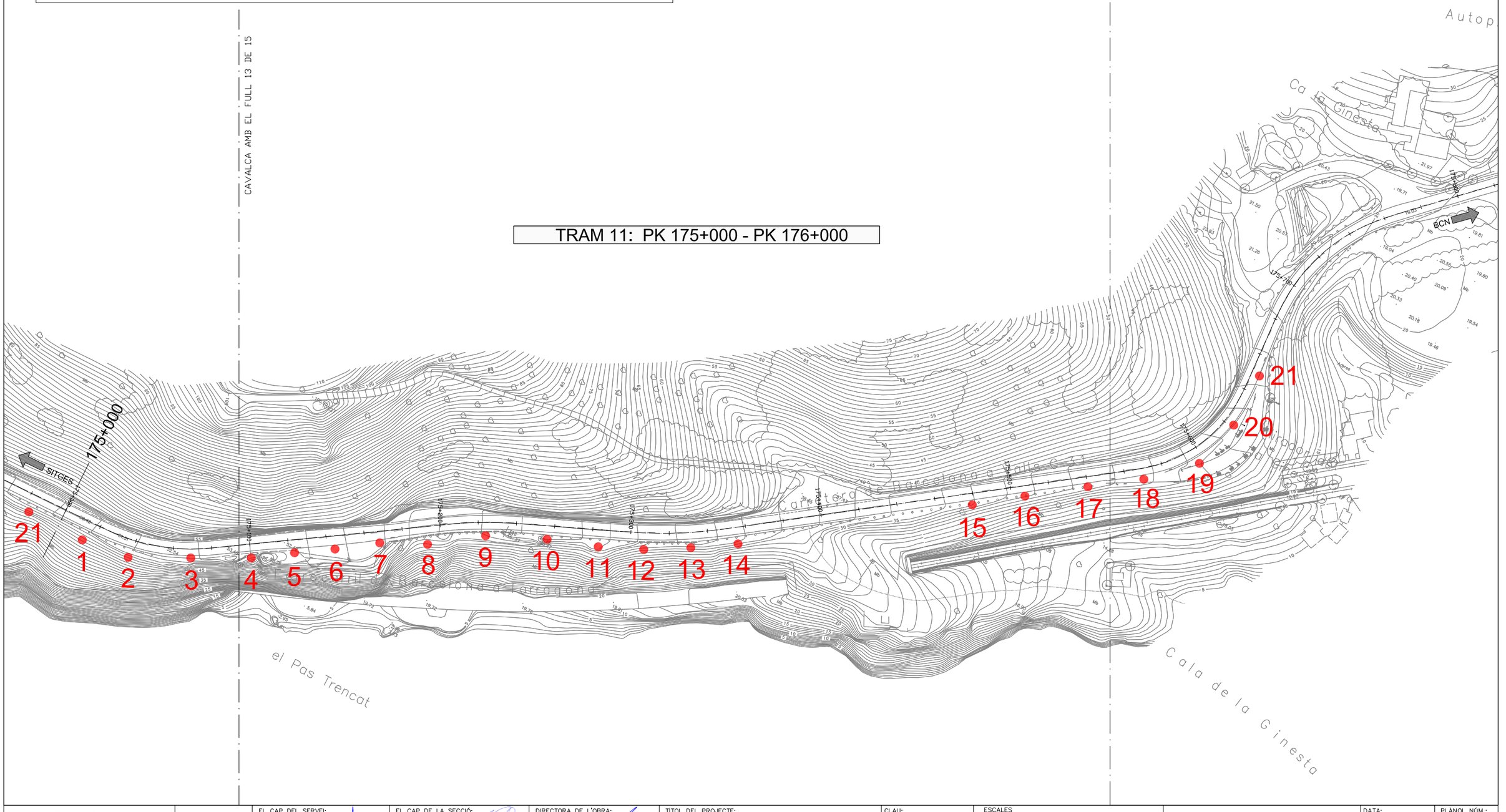
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1: 1/1000 DINA3: 1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	REPORTATGE FOTOGRAFIC	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A14F13.DWG	PLÀNOL NÚM.: A_14 FULL...13...DE...15



CAVALCA AMB EL FULL 13 DE 15

CAVALCA AMB EL FULL 15 DE 15

TRAM 11: PK 175+000 - PK 176+000



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1:1/1000 DINA3:1/2000 0 25 50m ORIGINALS GRÀFIQUES	REPORTATGE FOTOGRAFIC	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A14F14.DWG	PLÀNOL NÚM.: A_14 FULL...14...DE...15

Autopista del Garraf C-32

Ca la Ginesta

Cala de la Ginesta

FFCG

CAVALCA AMB EL FULL 14 DE 15

TRAM 12: PK 176+000 - PK 176+420

176+000

175+700

175+800

175+900

176+100

176+200

176+300

176+400

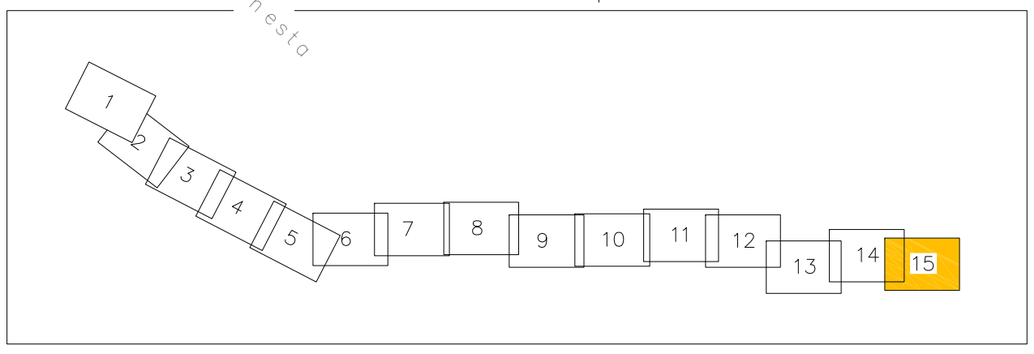
176+420

SITGES

BCN

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

19 20 21



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES DINA1:1/1000 DINA3:1/2000 ORIGINALS 0 25 50m GRÀFIQUES	REPORTATGE FOTOGRAFIC	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: A14F15.DWG	PLÀNOL NÚM.: A_14 FULL 15 DE 15

TRAM 1: PK 165+000 – PK 166+000

Foto 1.1

1.2

1.3

Foto 1.4

1.5

1.6

Foto 1.7

1.8

1.9

Foto 1.10

1.11

1.12

Foto 1.13

1.14

1.15

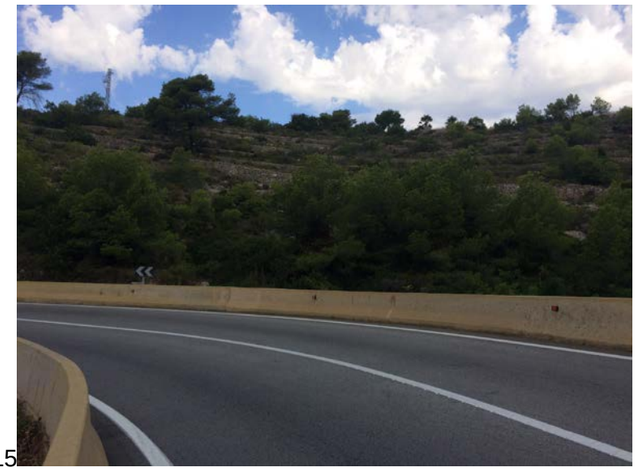
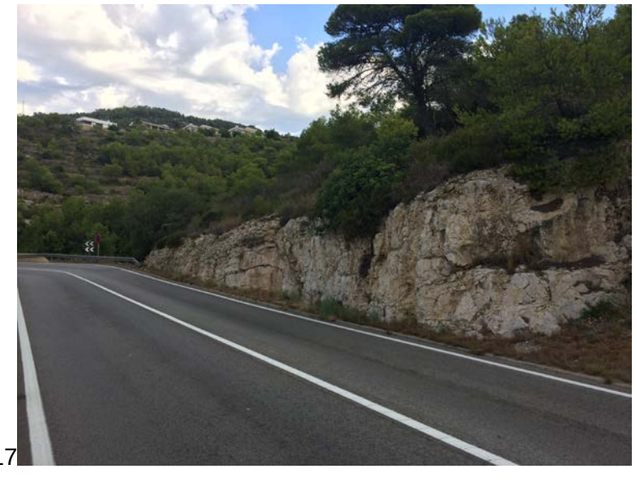


Foto 1.16

1.17



1.18

Foto 1.19

1.20

1.21

Foto 1.22

1.23

1.24

Foto 1.25

1.26

1.27

Foto 1.28

1.29

1.30

Foto 1.31

1.32

1.33

Foto 1.34

1.35

1.36

Foto 1.37

1.38

1.39

TRAM 2: PK 166+000 – PK 167+000

Foto 2.1

2.2

2.3

Foto 2.4

2.5

2.6

Foto 2.7

2.8

2.9

Foto 2.10

2.11

2.12

Foto 2.13

2.14

2.15

Foto 2.16

2.17

2.18

Foto 2.19

2.20

2.21

Foto 2.22

2.23

2.24

Foto 2.25

2.26

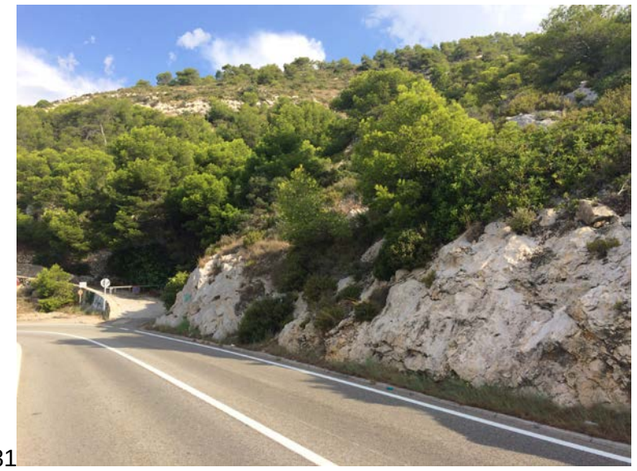
2.27

Foto 2.28

2.29

2.30

Foto 2.31



2.32

2.33

Foto 2.34

2.35

2.36

Foto 2.37

2.38

2.39

Foto 2.40

TRAM 3: PK 167+000 – PK 168+000

Foto 3.1

3.2

3.3

Foto 3.4

3.5

3.6

Foto 3.7

3.8

3.9

Foto 3.10

3.11

3.12

Foto 3.13

3.14

3.15

Foto 3.16

3.17

3.18

Foto 3.19

3.20

3.21

Foto 3.22

3.23

3.24

Foto 3.25

3.26

3.27

Foto 3.28

3.29

3.30

Foto 3.31

3.32

3.33

Foto 3.34

3.35

3.36

Foto 3.37

3.38

3.39

Foto 3.40

3.41

TRAM 4: PK 168+000 – 169+000

Foto 4.1

4.2

4.3

Foto 4.4

4.5

4.6

Foto 4.7

4.8

4.9

Foto 4.10

4.11

4.12

Foto 4.13

4.14

4.15

Foto 4.16

4.17

4.18

Foto 4.19

4.20

4.21

Foto 4.22

4.23

4.24

Foto 4.25

TRAM 5: PK 169+000 – PK 170+000

Foto 5.1

5.2

5.3

Foto 5.4

5.5

5.6

Foto 5.7

5.8

5.9

Foto 5.10

5.11

5.12

Foto 5.13

5.14

5.15

Foto 5.16

5.17

5.18

Foto 5.19

5.20

5.21

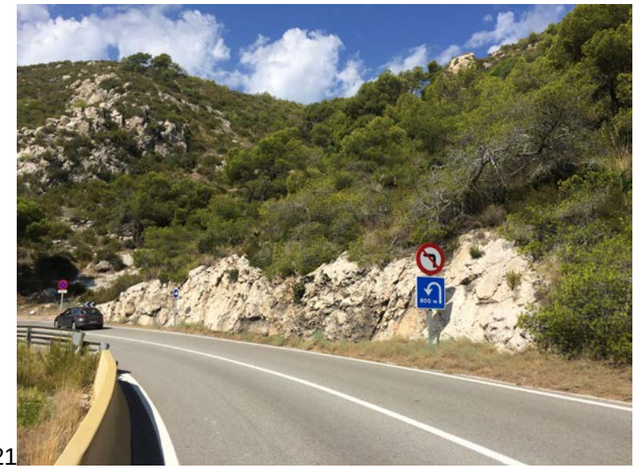
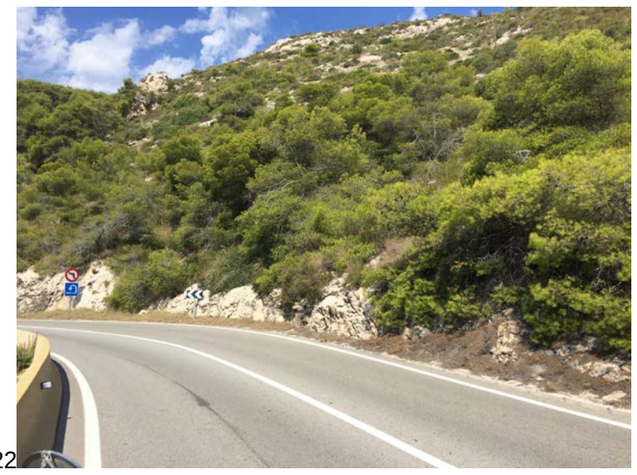


Foto 5.22



5.23

5.24

Foto 5.25

5.26

5.27

Foto 5.28

5.29

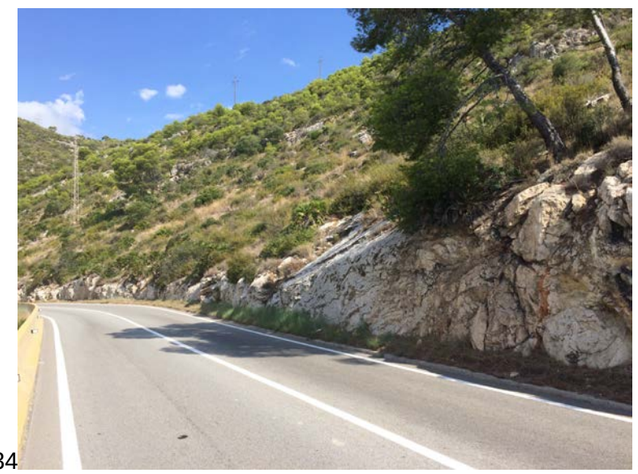
5.30

Foto 5.31

5.32

5.33

Foto 5.34



5.35

5.36

Foto 5.37

TRAM 6: PK 170+000 – PK 171+000

Foto 6.1

6.2

6.3

Foto 6.4

6.5

6.6

Foto 6.7

6.8

6.9

Foto 6.10

6.11

6.12

Foto 6.13

6.14

6.15

Foto 6.16

6.17

6.18

Foto 6.19

6.20

6.21

Foto 6.22

6.23

6.24

Foto 6.25

6.26

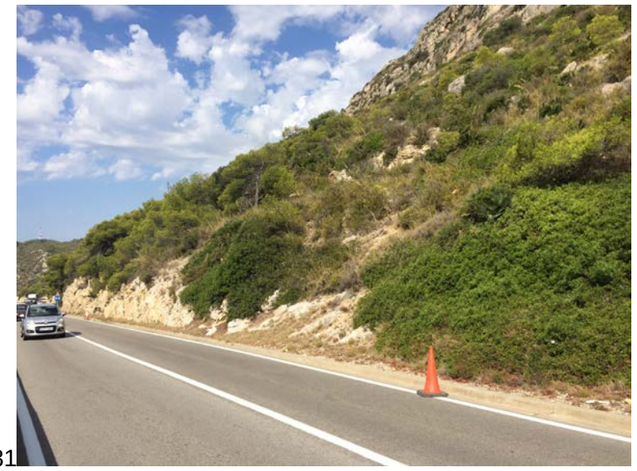
6.27

Foto 6.28

6.29

6.30

Foto 6.31



6.32

6.33

Foto 6.34

6.35

6.36

Foto 6.37

6.38

TRAM 7: PK 171+000 – PK 172+000

Foto 7.1

7.2

7.3

Foto 7.4

7.5

7.6

Foto 7.7

7.8

7.9

Foto 7.10

7.11

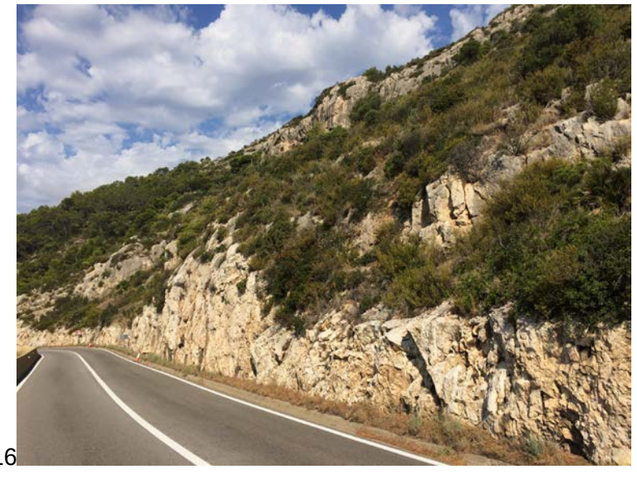
7.12

Foto 7.13

7.14

7.15

Foto 7.16



7.17

7.18

Foto 7.19

7.20

7.21

Foto 7.22

7.23

7.24

Foto 7.25

7.26

7.27

Foto 7.28

7.29

7.30

Foto 7.31

7.32

7.33

Foto 7.34

7.35

7.36

Foto 7.37

7.38

7.39

Foto 7.40

7.41

TRAM 8: PK 172+000 – PK 173+000

Foto 8.1

8.2

8.3

Foto 8.4

8.5

8.6

Foto 8.7

8.8

8.9

Foto 8.10

8.11

8.12

Foto 8.13

8.14

8.15

Foto 8.16

8.17

8.18

Foto 8.19

8.20

8.21

Foto 8.22

8.23

8.24

Foto 8.25

8.26

8.27

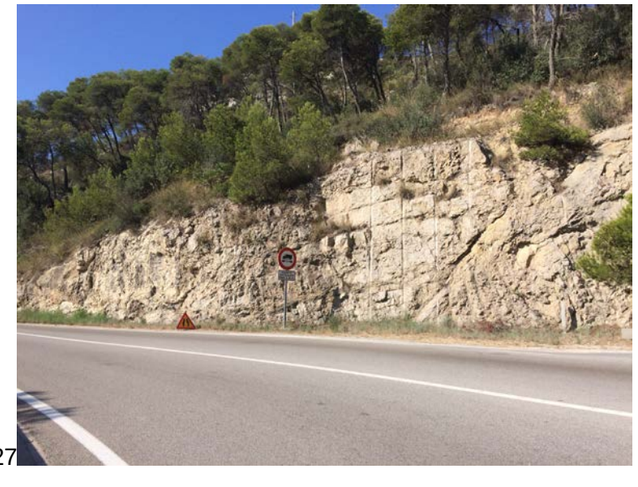


Foto 8.28

8.29

TRAM 9: PK 173+000 – PK 174+000

Foto 9.1

9.2

9.3

Foto 9.4

9.5

9.6

Foto 9.7

9.8

9.9

Foto 9.10

9.11

9.12

Foto 9.13

9.14

9.15

Foto 9.16

9.17

9.18

Foto 9.19

9.20

9.21

Foto 9.22

9.23

TRAM 10: PK 174+000 – 175+000

Foto 10.1

10.2

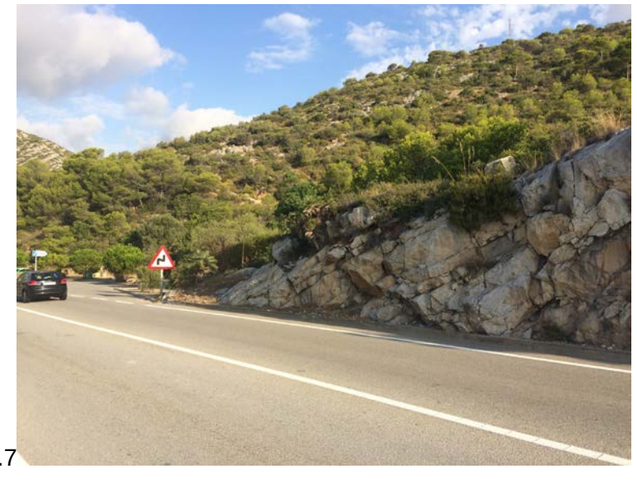
10.3

Foto 10.4

10.5

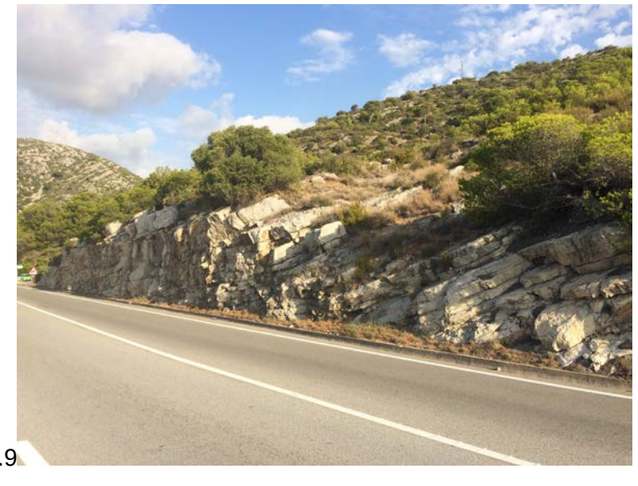
10.6

Foto 10.7



10.8

10.9



F. 10.10

10.11

10.12

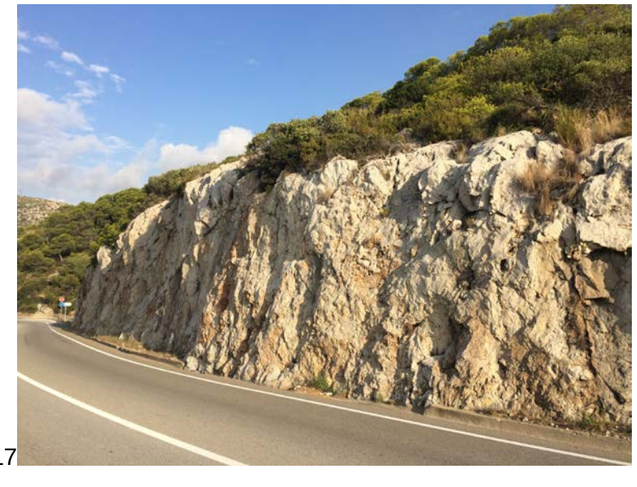
F. 10.13

10.14

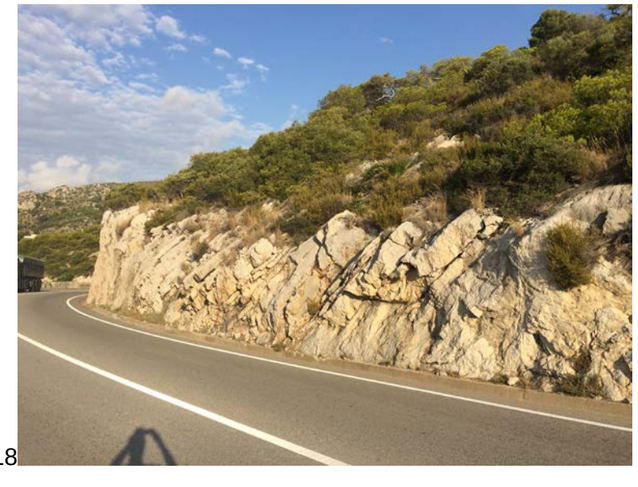
10.15

F. 10.16

10.17



10.18



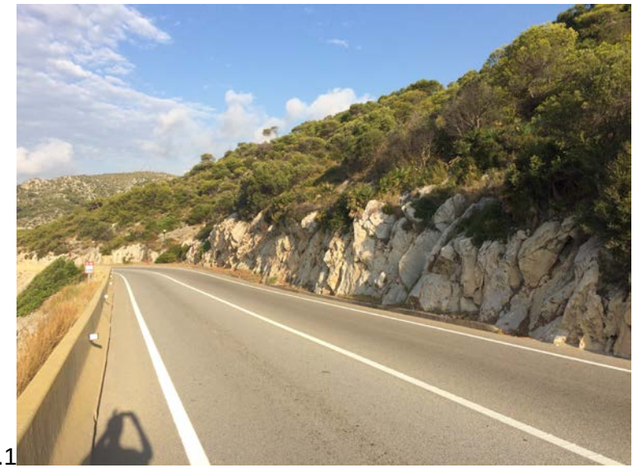
F. 10.19

10.20

10.21

TRAM 11: PK 175+000 – PK 176+000

Foto 11.1



11.2

11.3

Foto 11.4

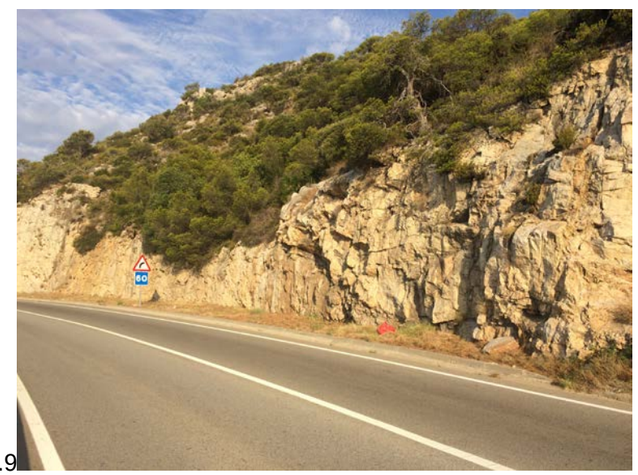
11.5

11.6

Foto 11.7

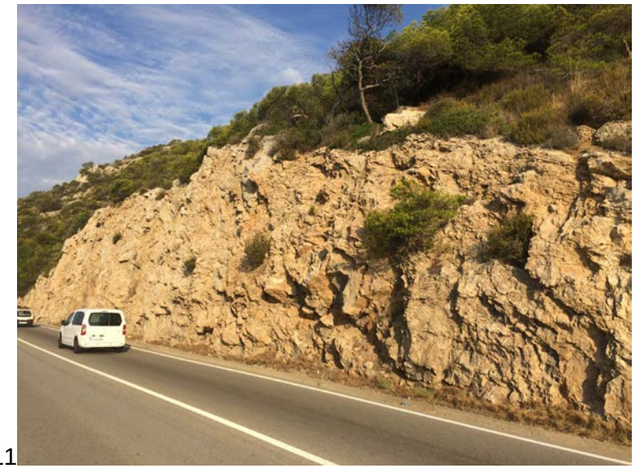
11.8

11.9



F. 11.10

11.11



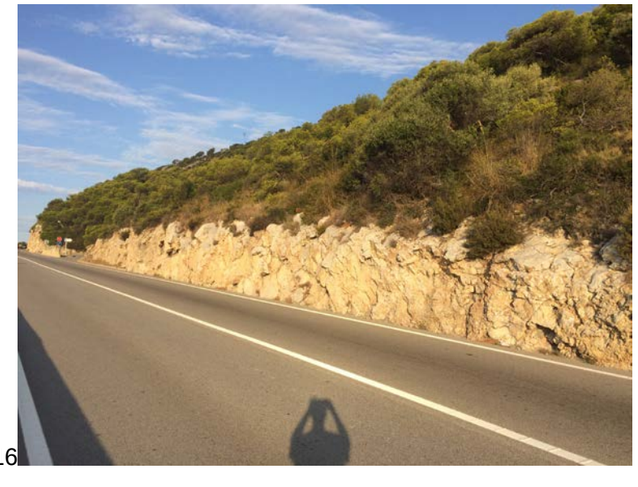
11.12

F. 11.13

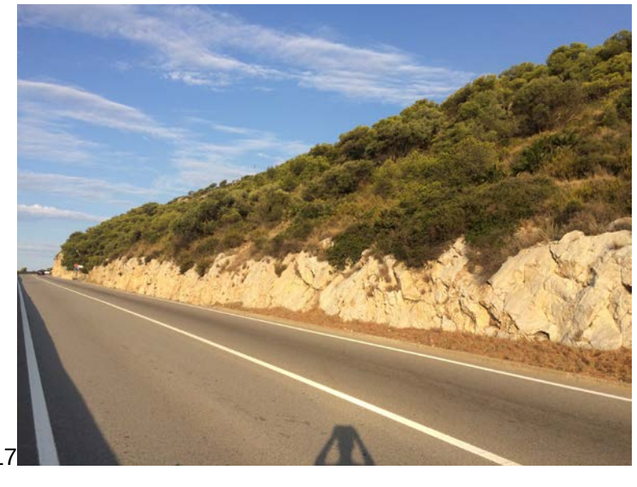
11.14

11.15

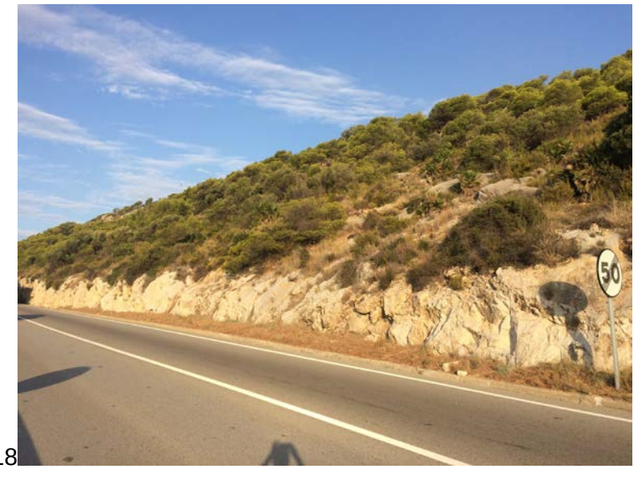
F. 11.16



11.17



11.18



F. 11.19

11.20

11.21

TRAM 12: PK 176+000 – 176+420

Foto 12.1

12.2

12.3

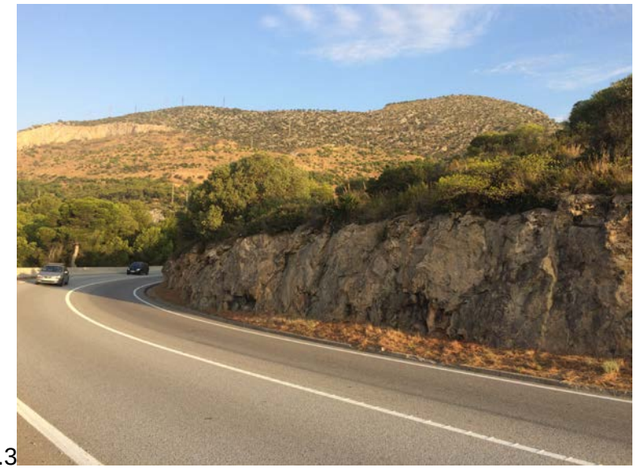


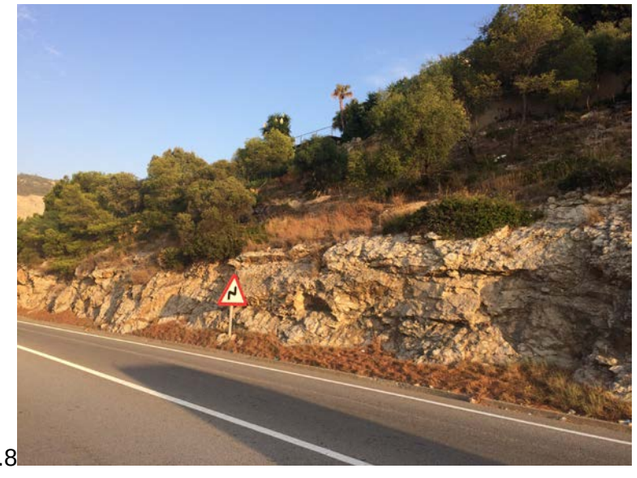
Foto 12.4

12.5

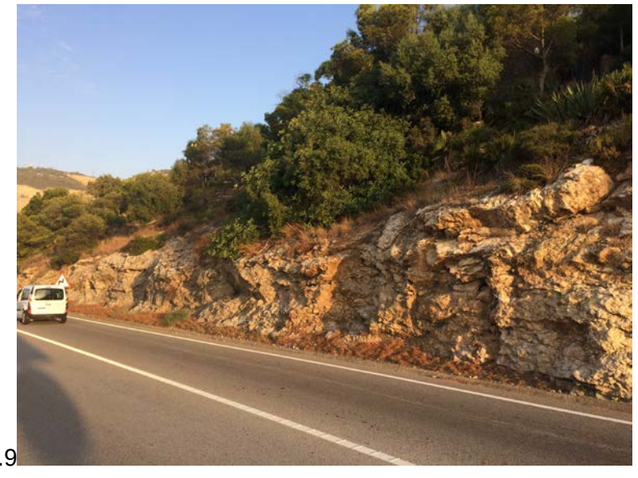
12.6

Foto 12.7

12.8



12.9



F. 12.10

12.11

12.12

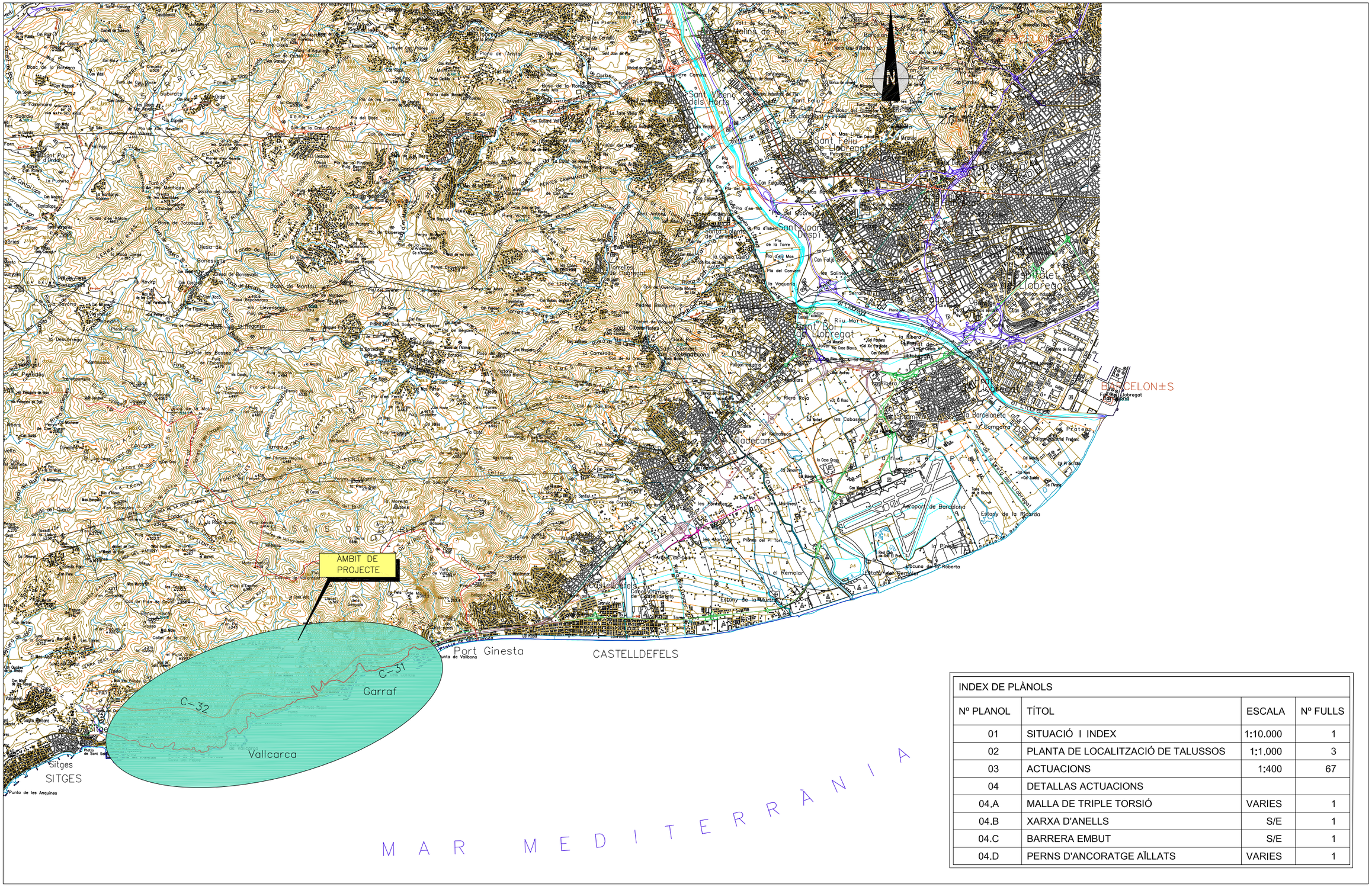
F. 12.13

12.14

12.15

DOCUMENT NÚM.2

PLÀNOLS



INDEX DE PLÀNOLS			
Nº PLANOL	TÍTOL	ESCALA	Nº FULLS
01	SITUACIÓ I INDEX	1:10.000	1
02	PLANTA DE LOCALITZACIÓ DE TALUSSOS	1:1.000	3
03	ACTUACIONS	1:400	67
04	DETALLAS ACTUACIONS		
04.A	MALLA DE TRIPLE TORSIÓ	VARIES	1
04.B	XARXA D'ANELLS	S/E	1
04.C	BARRERA EMBUT	S/E	1
04.D	PERNS D'ANCORATGE AÏLLATS	VARIES	1

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Servei Territorial de Carreteres de Barcelona

SECCIÓ DE CONSERVACIÓ

EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ

EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY

DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY

TÍTOL DEL PROJECTE:
MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420.
TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)

CLAU: PC-CMB-17020

ESCALES:
DINA1: 1/50000
DINA3: 1/10000
0 250 2500
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: SITUACIÓ I INDEX

DATA: OCTUBRE 2017

PLÀNOL NÚM.: 01

NOM FITXER: 01F01.DWG

FULL...1.....DE...1....

Y=4567250

X=404250

N

C-32

TM SITGES

C-32

PARC NATURAL
DEL GARRAF

C-32

C-31
km
164

SITGES

SITGES

C-31

C-31
km
165

1

PORT D'AIGUADOLÇ

C-31

2

C-31
km
167

C-31

BCN

CAVALCA AMB EL FULL 2 DE 3

3

C-31
km
168

Y=4564750

X=400700

1 2 3

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DINA1: 1/5000 DINA3: 1/1000 0 125 250 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LOCALITZACIÓ DE TALUSSOS	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 02F01.DWG	PLÀNOL NÚM.: 1 FULL 1 DE 3

TM SITGES

PARC NATURAL
DEL GARRAF

CAVALCA AMB EL FULL 1 DE 3

CAVALCA AMB EL FULL 3 DE 3

C-32

C-32

C-31

FFCC

FFCC

FFCC

C-31

C-31

C-31

C-31

C-31

C-31

km 173

km 172

km 171

km 170

km 169

km 168

7

6

5

4

3

UNILAND
CIMENTERA

CALA
MORISCA

VALLCARCA

PORT DE
VALLCARCA

Y=4567940

X=407620

Y=4565940

X=404150

BCN

SITGES

N

1 2 3

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DINA1: 1/5000 DINA3: 1/1000 0 125 250 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LOCALITZACIÓ DE TALUSSOS	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 02F02.DWG	PLÀNOL NÚM.: 2 FULL...2....DE...3...

TM SITGES

PARC NATURAL
DEL GARRAF

URBANITZACIÓ
"RAT PENAT"

PORT
GINESTA

PORT DE
GARRAF

GARRAF

FFCC

C-32

C-31

SITGES

BCN

C-31
km
176

C-31
km
175

C-31
km
174

C-31
km
173

C-31
km
172

7

8

9

10

Y=4569390

X=410900

Y=4566890

X=407400

CAVALCA AMB EL FULL 2 DE 3

1 2 3

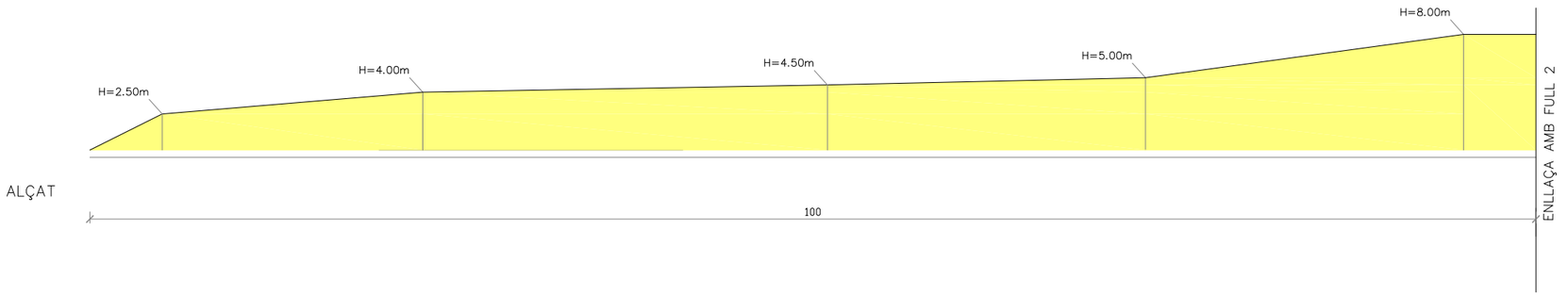
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DINA1: 1/5000 DINA3: 1/1000 0 125 250 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LOCALITZACIÓ DE TALUSSOS	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 02F03.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3 FULL 3 DE 3

FOTO 1

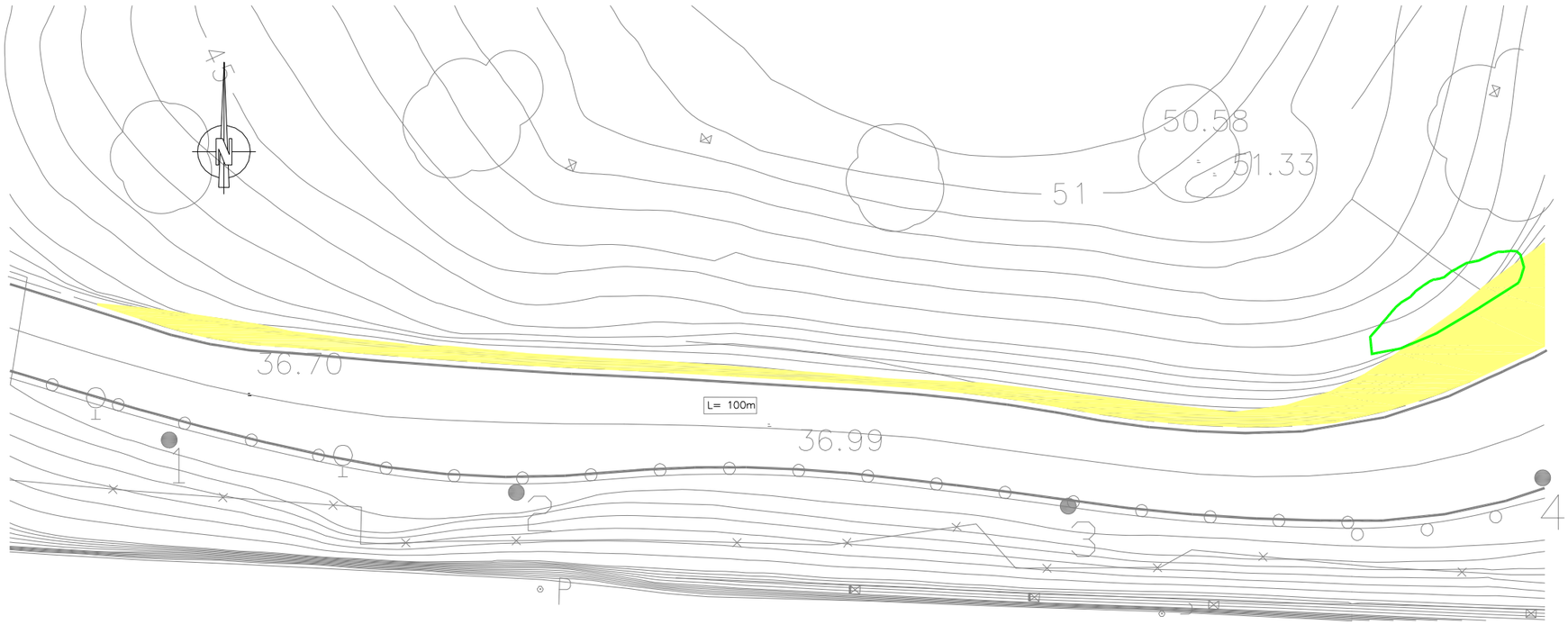
FOTO 2

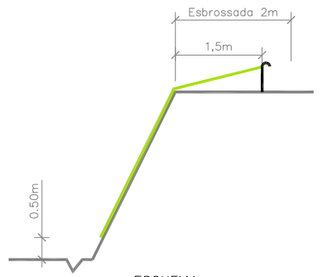
FOTO 3

FOTO 4



ALÇAT





ESQUEMA
S/E

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=977m2
S Total=1277m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Servei Territorial de Carreteres de Barcelona

SECCIÓ DE CONSERVACIÓ

EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ

EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY

DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY

TÍTOL DEL PROJECTE:
MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420.
TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)

CLAU: PC-CMB-17020

ESCALES:
DIN A3 1:400
0 5 10
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS
C-31
TALÚS 1.1: PK. 165+130 AL PK. 165+330

DATA: OCTUBRE 2017

PLÀNOL NÚM.: 3.A

NOM FITXER: 3AF01.DWG

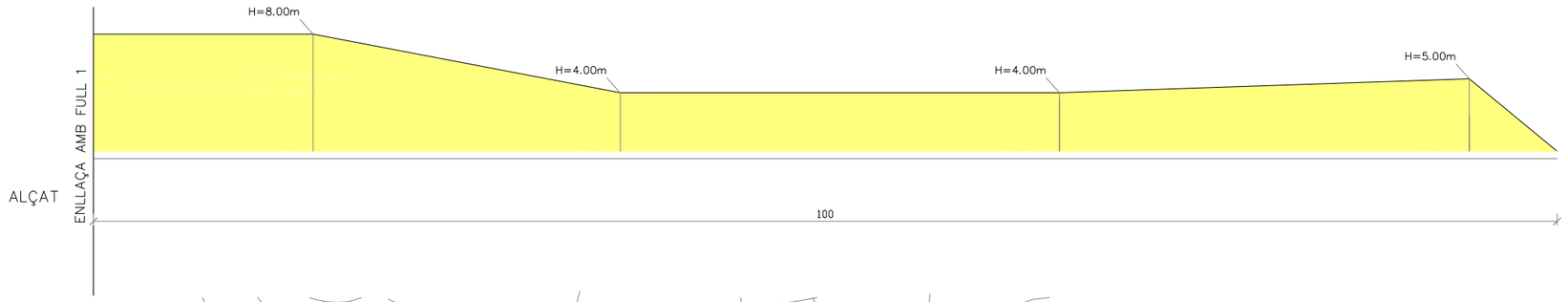
FULL...1.....DE...2...

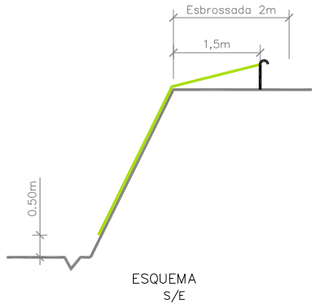
FOTO 5

FOTO 6

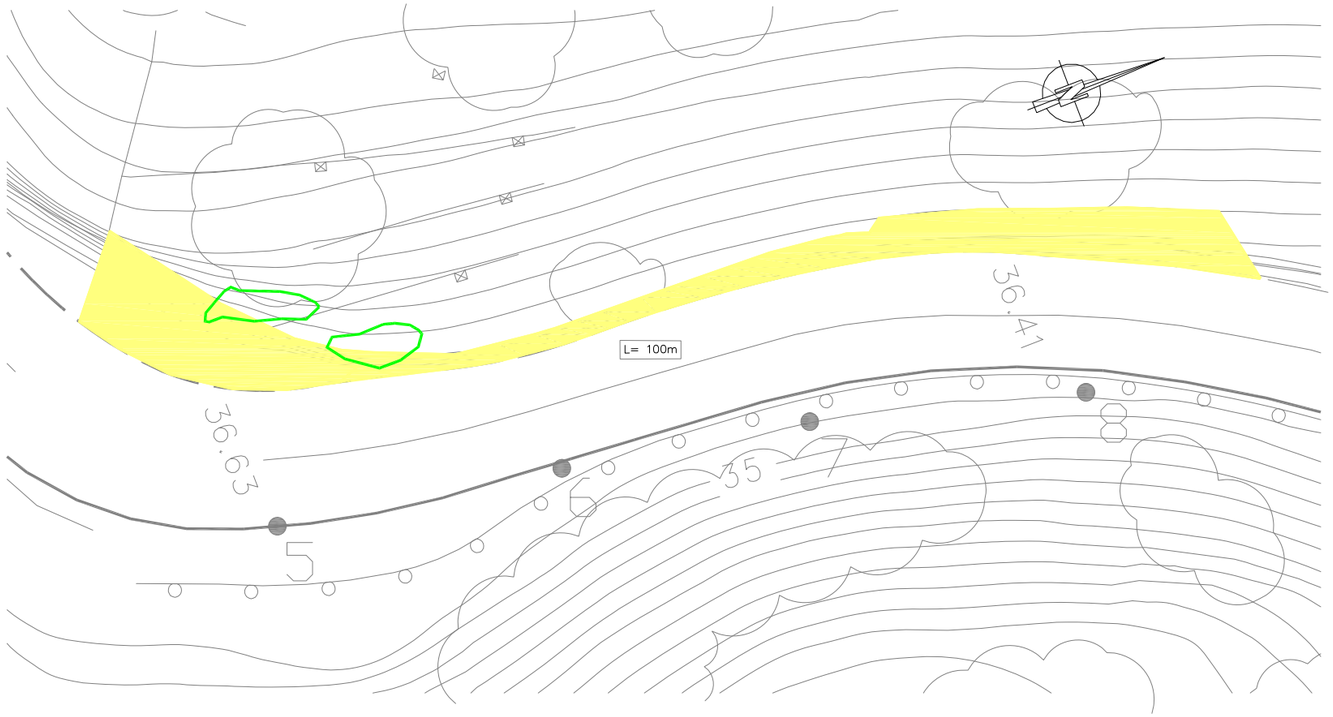
FOTO 7

FOTO 8





ESQUEMA
S/E



LLEGENDA

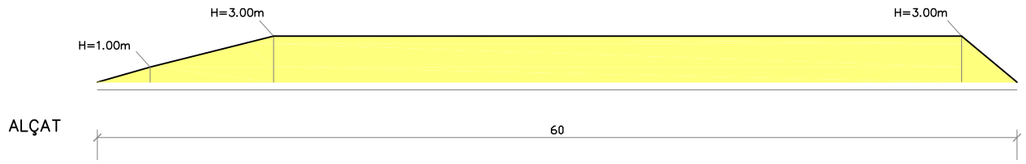
- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 1.1: PK. 165+130 AL PK. 165+330	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3AF02.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.A FULL 2 DE 2

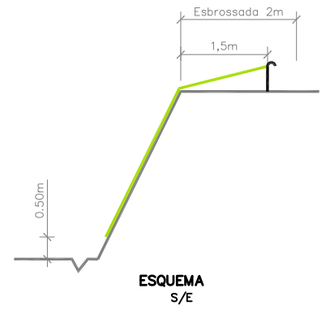
FOTO 1

FOTO 2

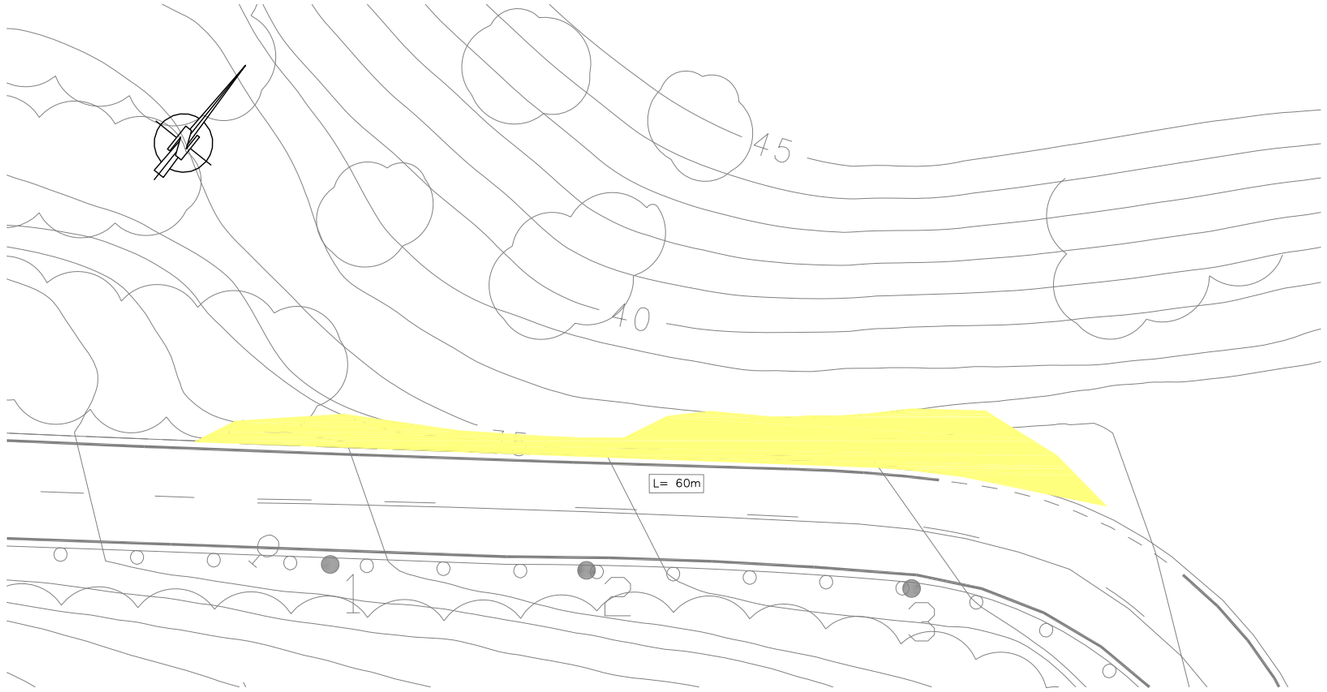
FOTO 3



ALÇAT



ESQUEMA
S/E



MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=157m2
S Total=247m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 2.1: PK. 166+040 AL PK. 166+100	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3BF01.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.B FULL...1.....DE...1...

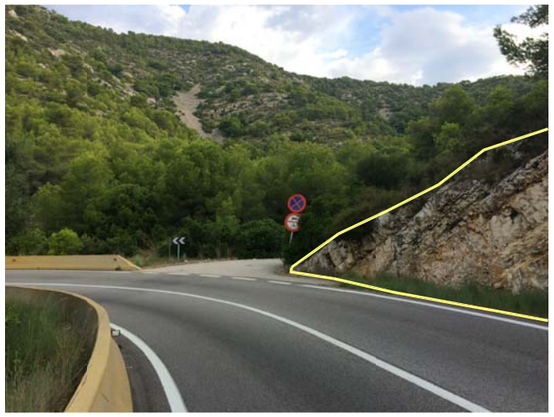
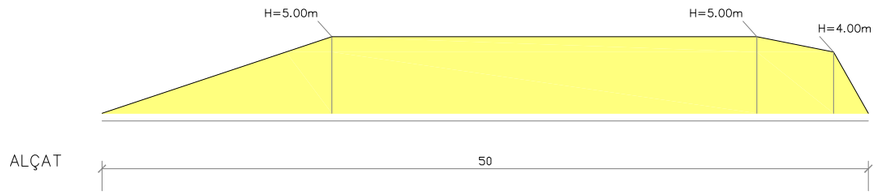


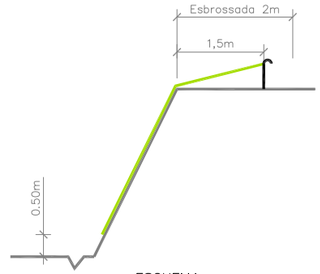
FOTO 1

FOTO 2

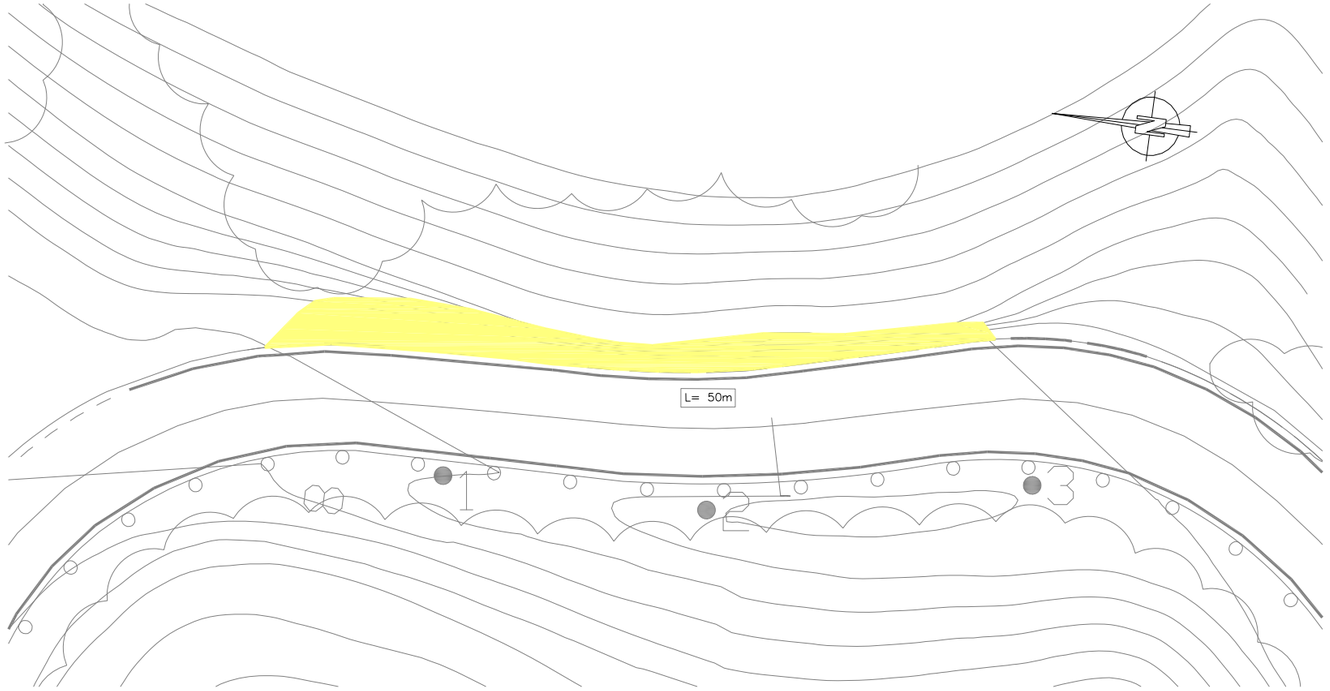
FOTO 3



ALÇAT



ESQUEMA
S/E



MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
Superfície Talús=200m2
Superfície Total=275m2

LLEGENDA

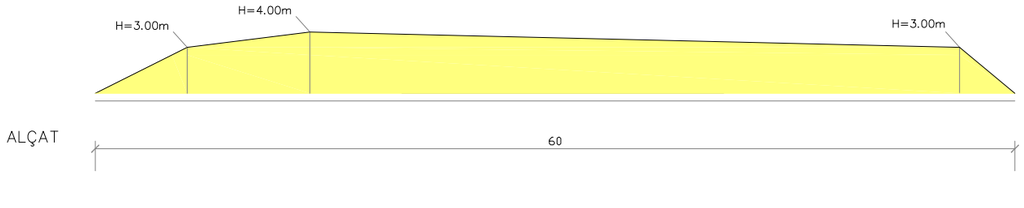
- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 2.2: PK. 166+130 AL PK. 166+190	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3BF02.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.B FULL...1.....DE...1....

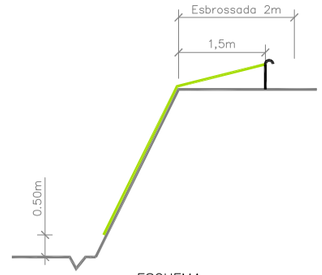
FOTO 1

FOTO 2

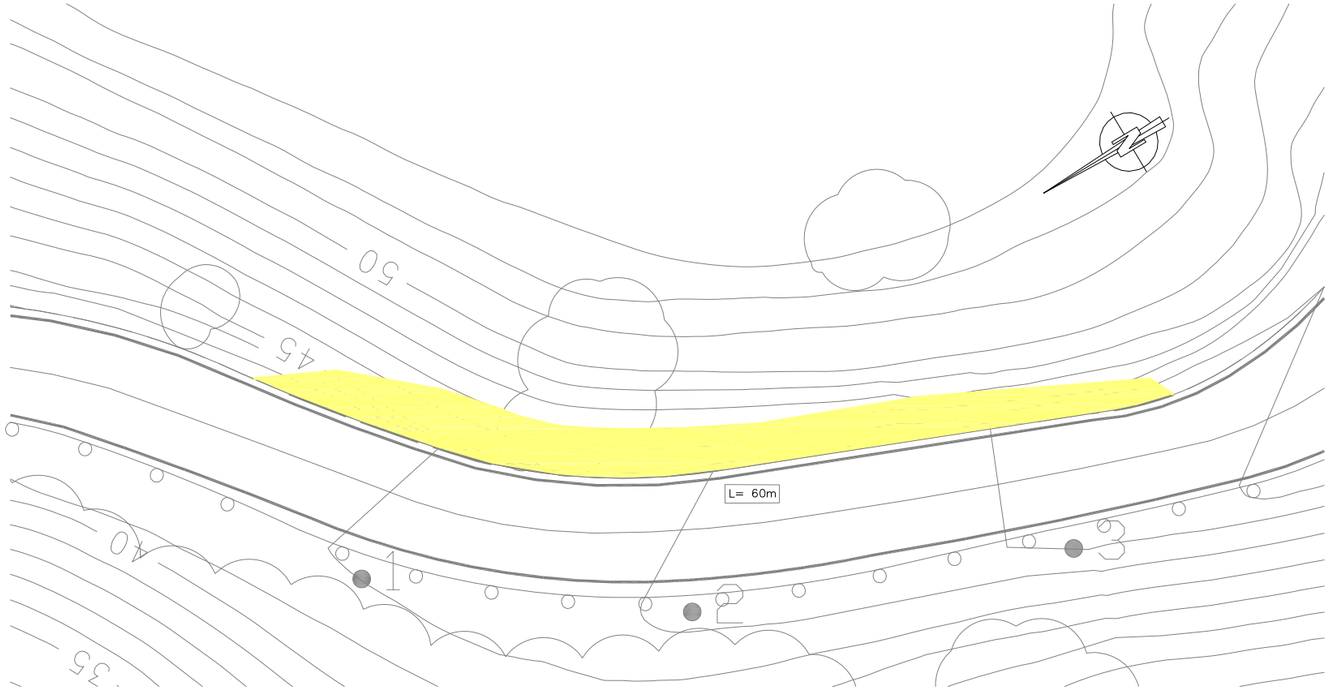
FOTO 3



ALÇAT



ESQUEMA
S/E



MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=190m2
S Total=280m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

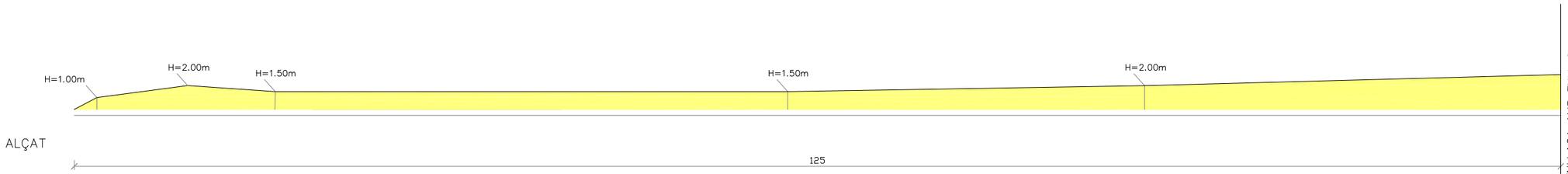
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 2.3: PK. 166+130 AL 166+290	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3BF03.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.B FULL...1.....DE...1....

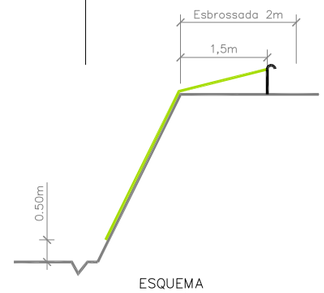
FOTO 1

FOTO 2

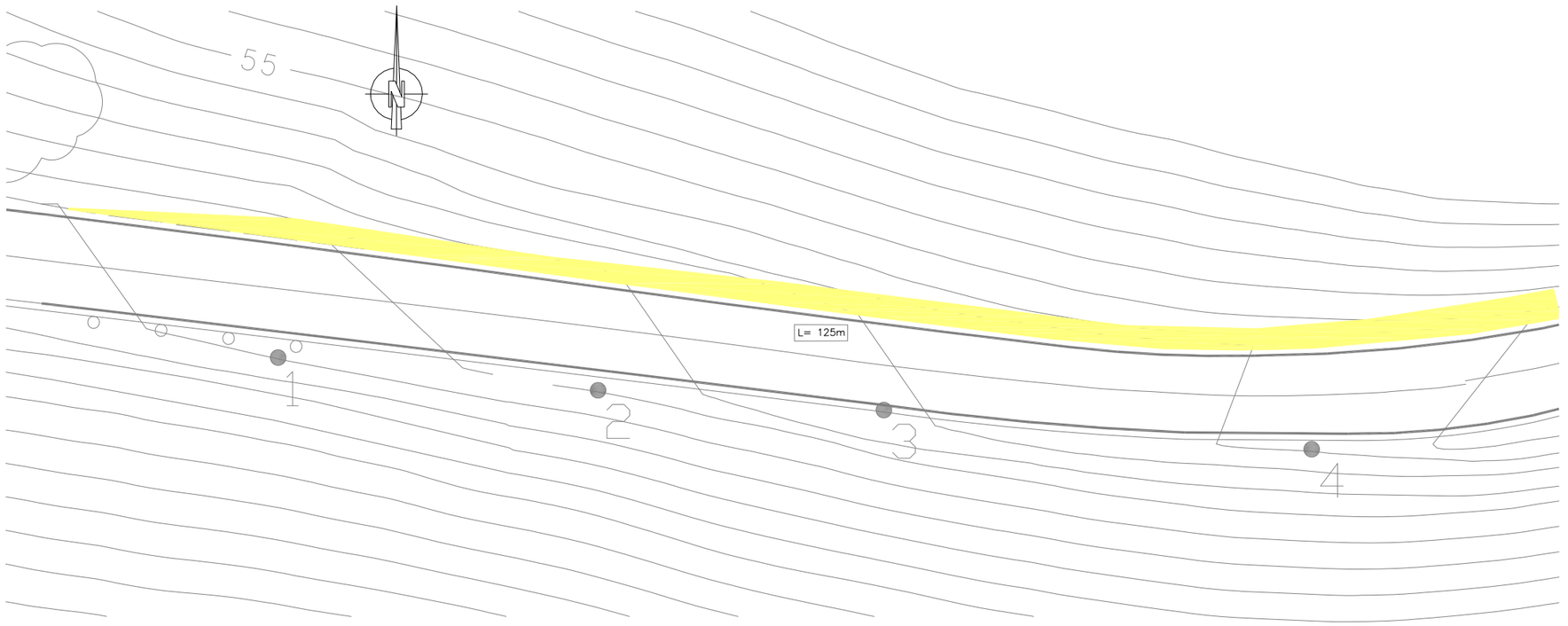
FOTO 3

FOTO 4





ESQUEMA
S/E



MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=558m2
S Total=933m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

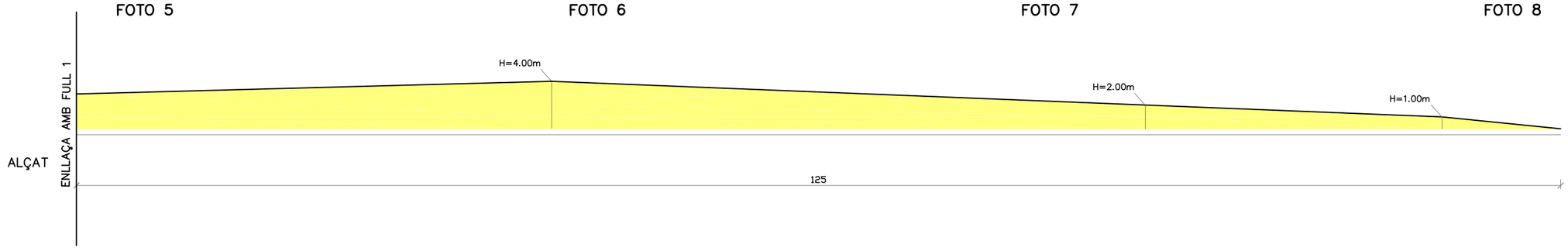
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 2.4: PK. 166+360 AL PK. 166+590	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3BF04.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.B FULL...1.....DE...2...

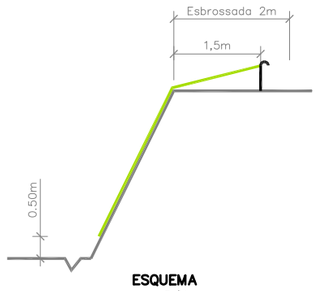
FOTO 5

FOTO 6

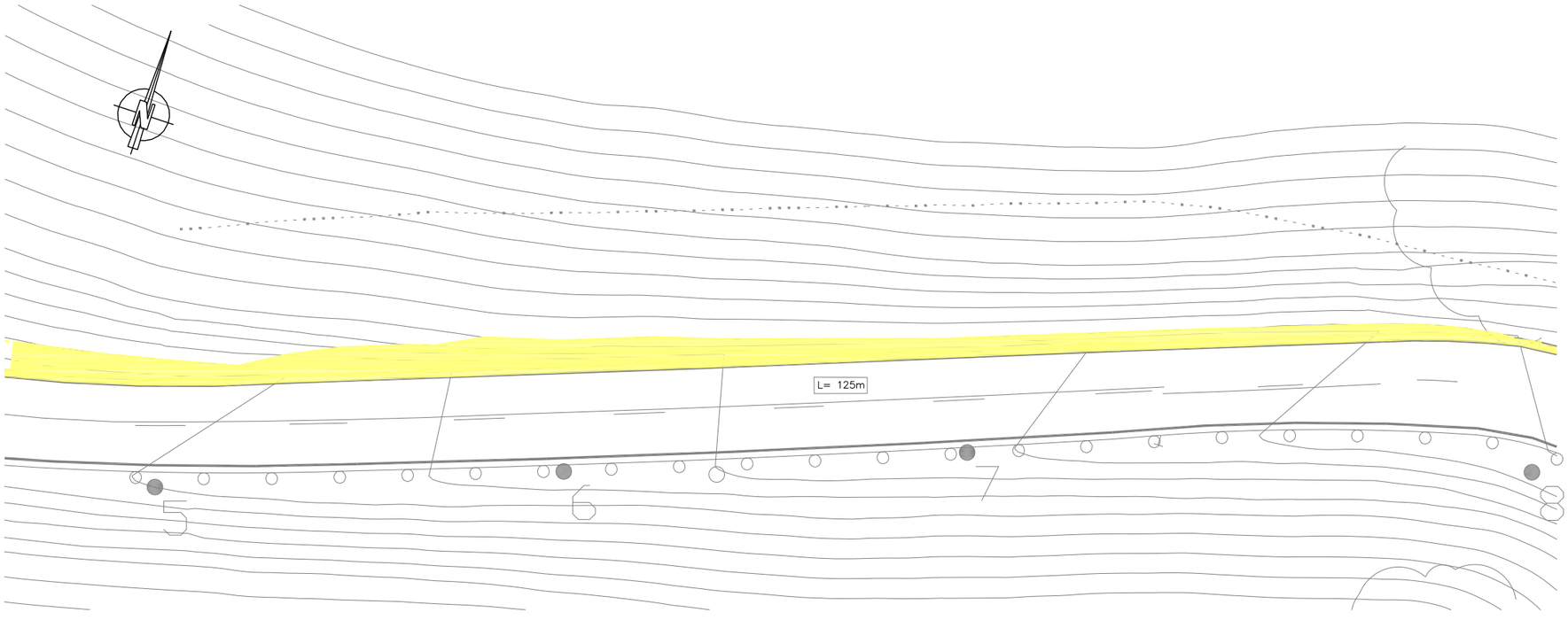
FOTO 7

FOTO 8





ESQUEMA
S/E



LLEGENDA

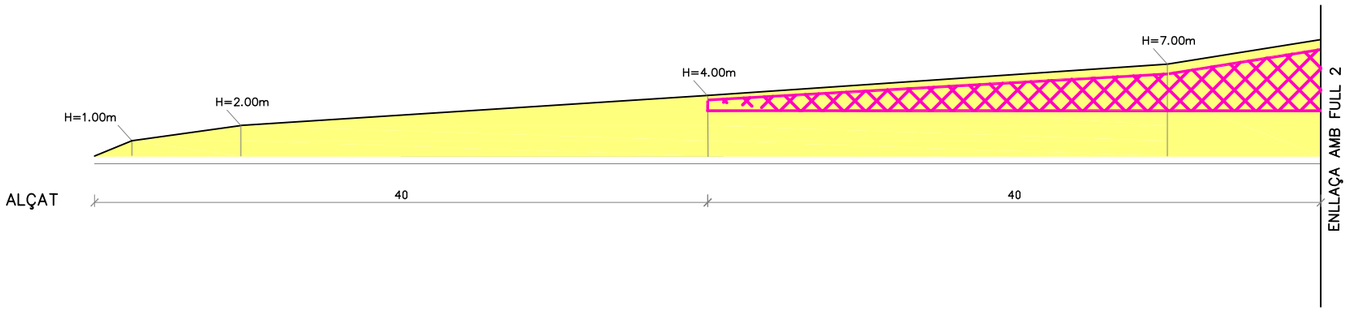
- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

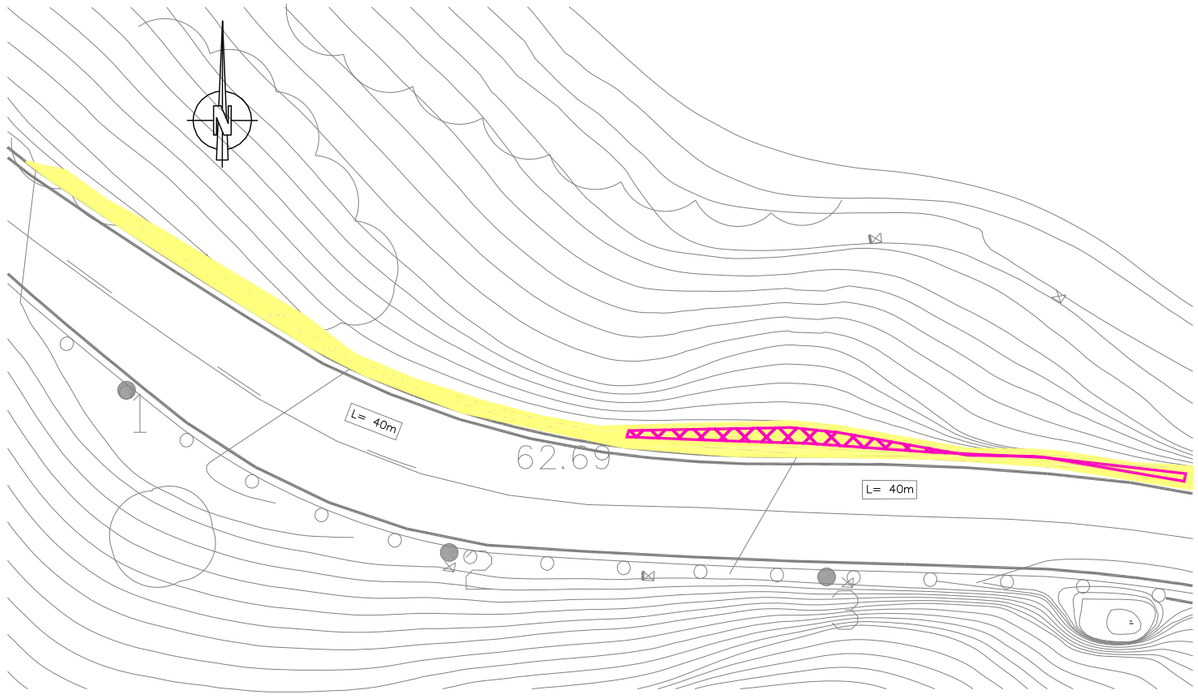
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 2.4: PK. 166+360 AL PK. 166+590	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3BF05.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.B FULL...2....DE...2...

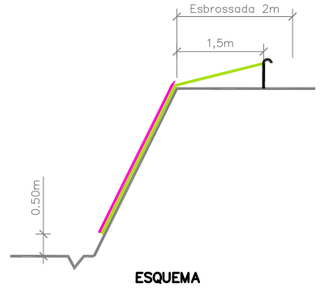
FOTO 1

FOTO 2

FOTO 3







ESQUEMA
S/E

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=792m2
S Total=1032m2
XARXA DE D'ANELLS D'ACER
S=350m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 2.5: PK. 166+610 AL PK. 166+770	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3BF06.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.B FULL...1.....DE...2...

FOTO 4

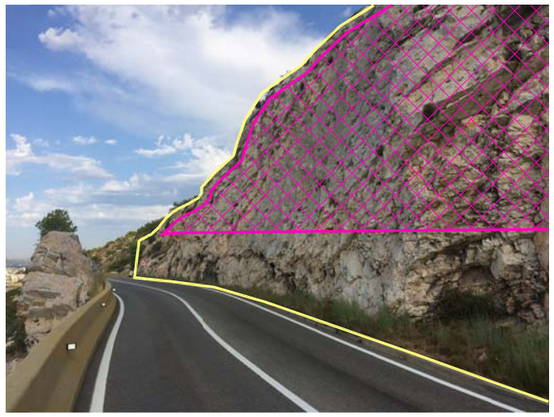
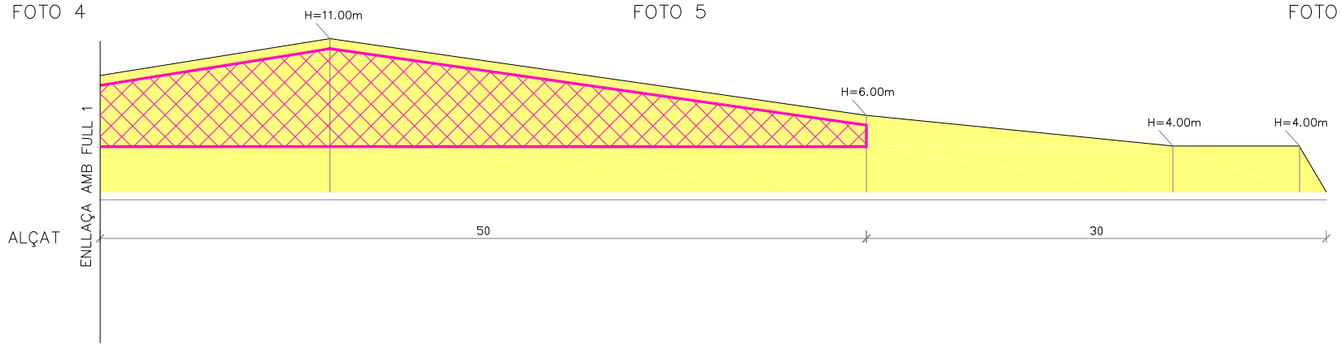
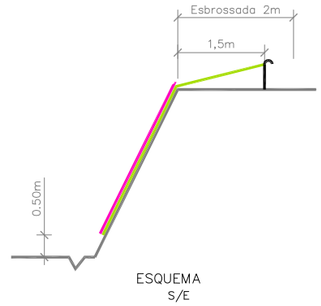


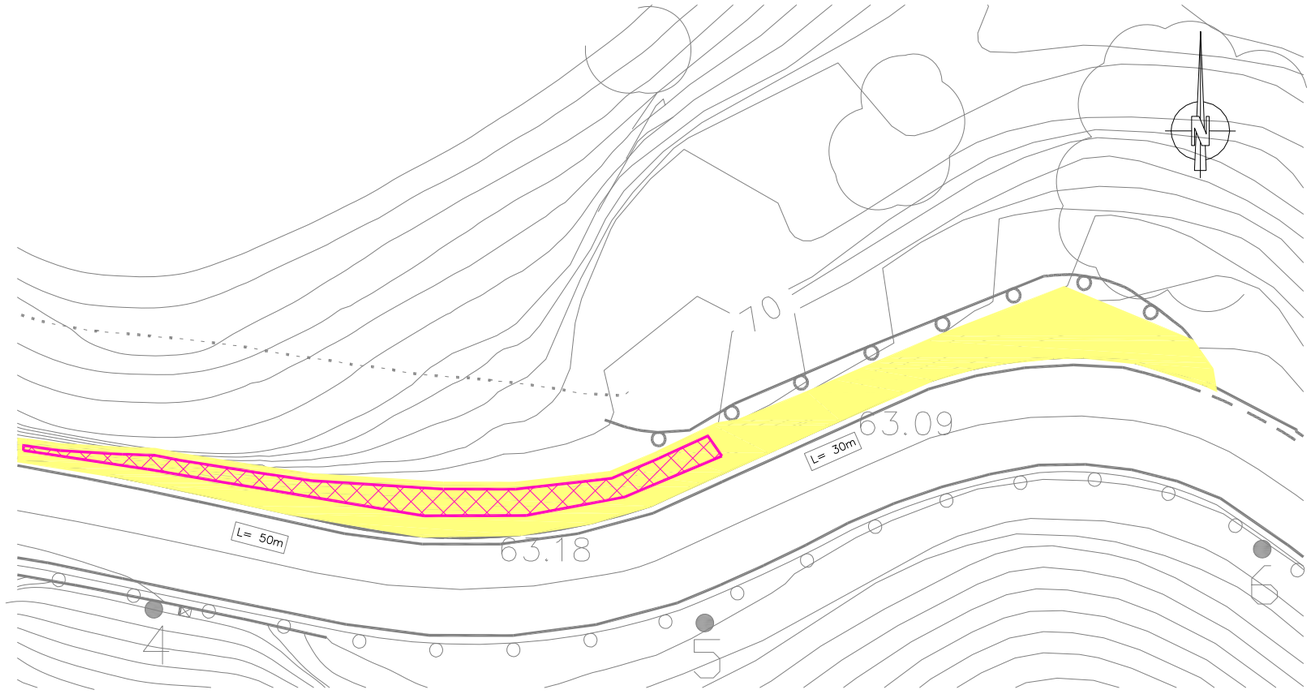
FOTO 5

FOTO 6





ESQUEMA
S/E



LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

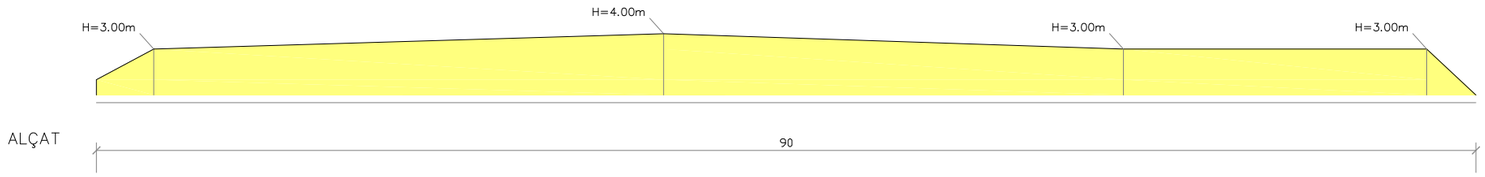
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 2.5: PK. 166+610 AL PK. 166+770	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3BF07.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.B FULL 2 DE 2

FOTO 1

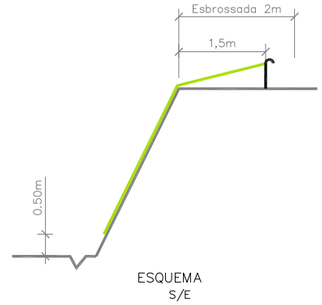
FOTO 2

FOTO 3

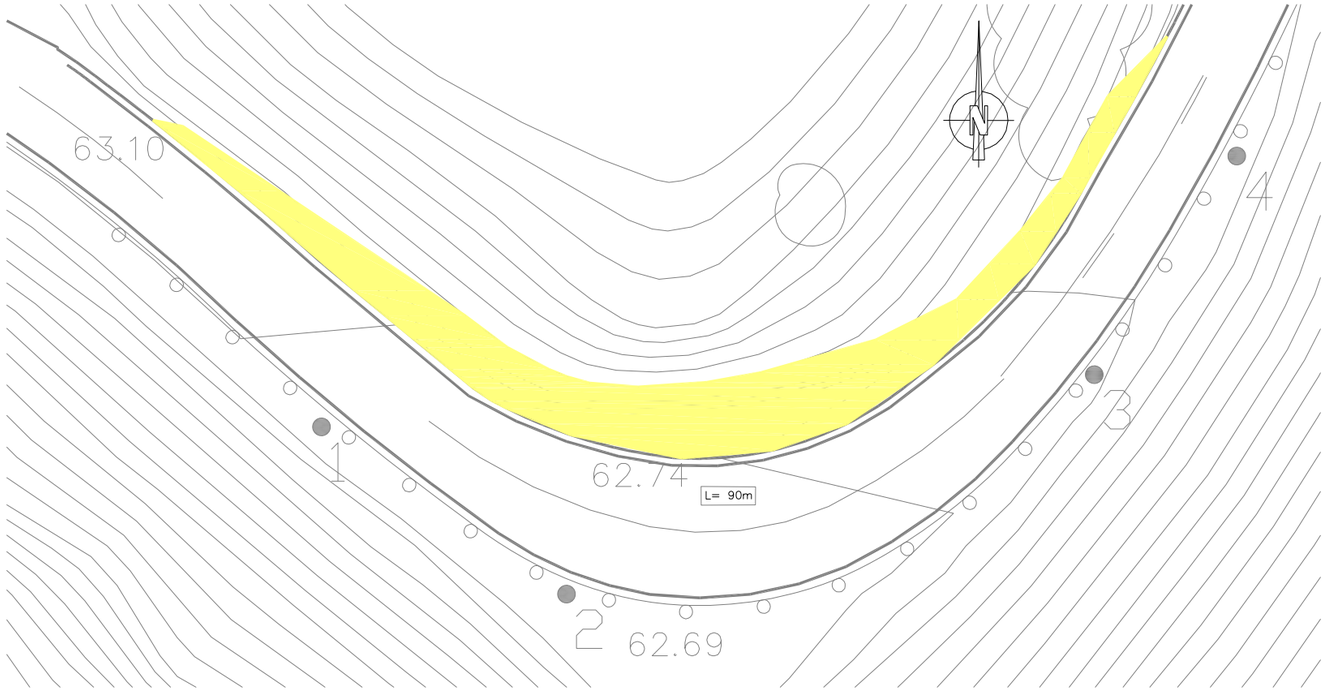
FOTO 4



ALÇAT



ESQUEMA
S/E



MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=293m2
S Total=428m2

LLEGENDA

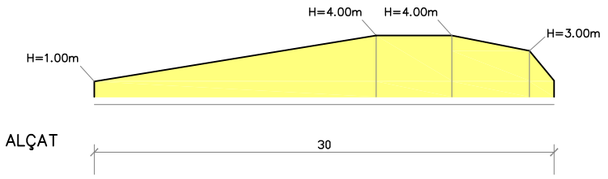
- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

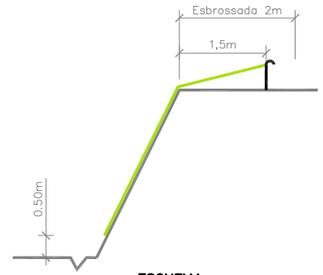
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 2.6: PK. 166+780 AL PK. 166+870	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3BF08.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.B FULL...1.....DE...1....

FOTO 1

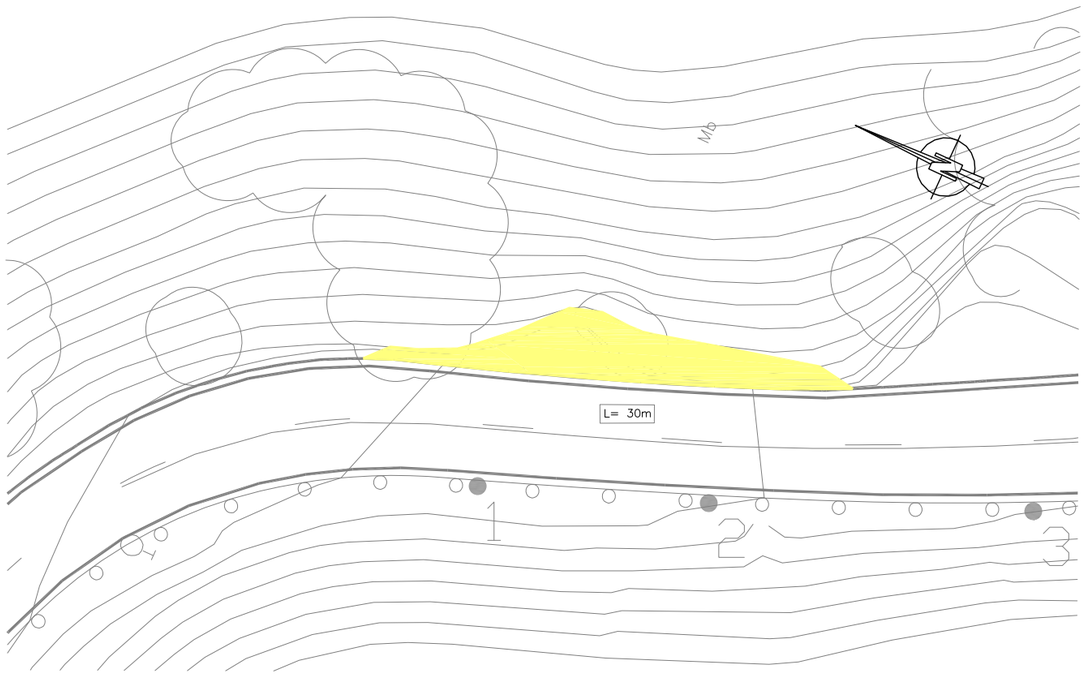
FOTO 2

FOTO 3





ESQUEMA
S/E



MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=87m2
S Total=132m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

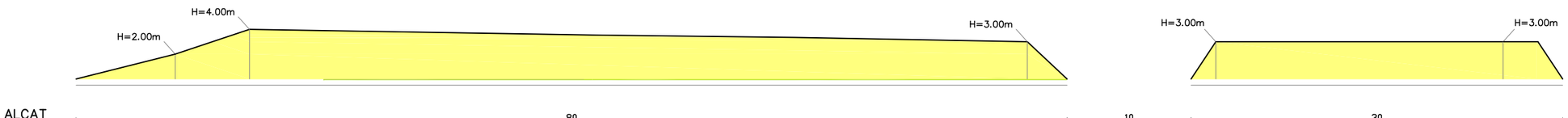
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 2.7: PK. 166+970 AL PK. 167+000	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3BF09.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.B FULL...1.....DE...1...

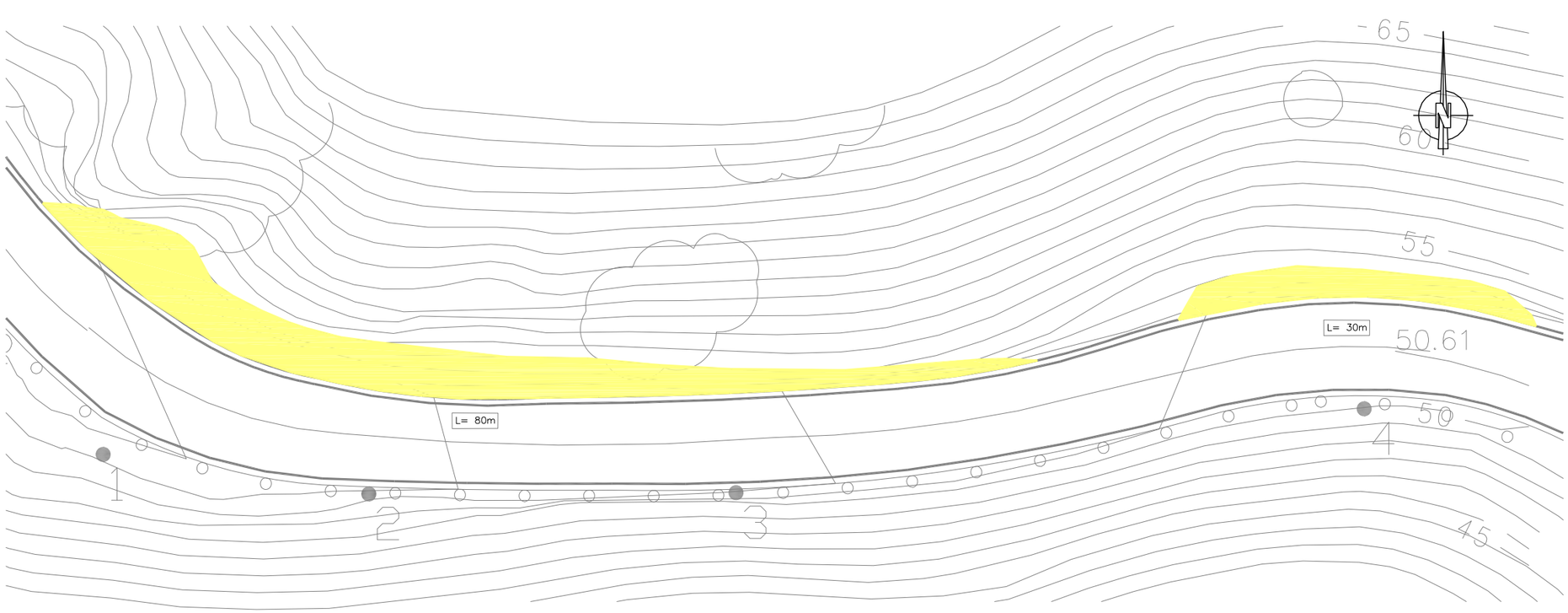
FOTO 1

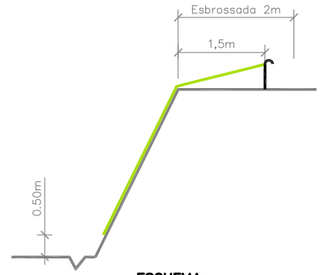
FOTO 2

FOTO 3

FOTO 4







ESQUEMA
S/E

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
Superfície Talús=334m2
Superfície Total=499m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

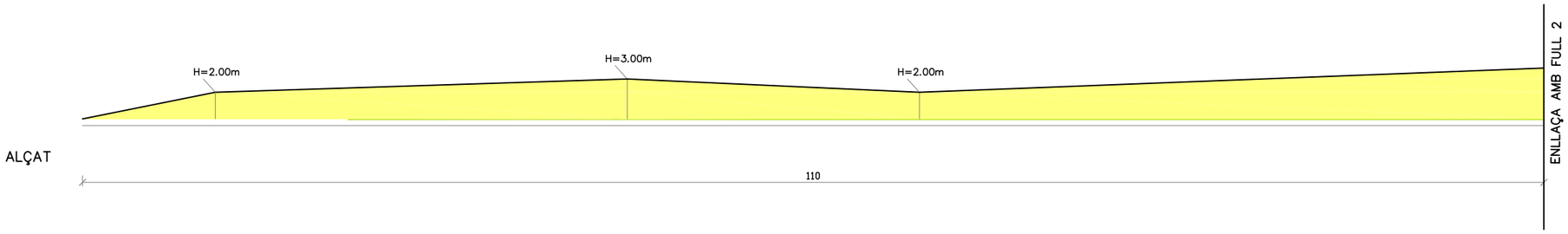
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 3.1: PK. 167+040 AL PK. 167+160	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3CF01.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.C FULL...1.....DE...1...

FOTO 1

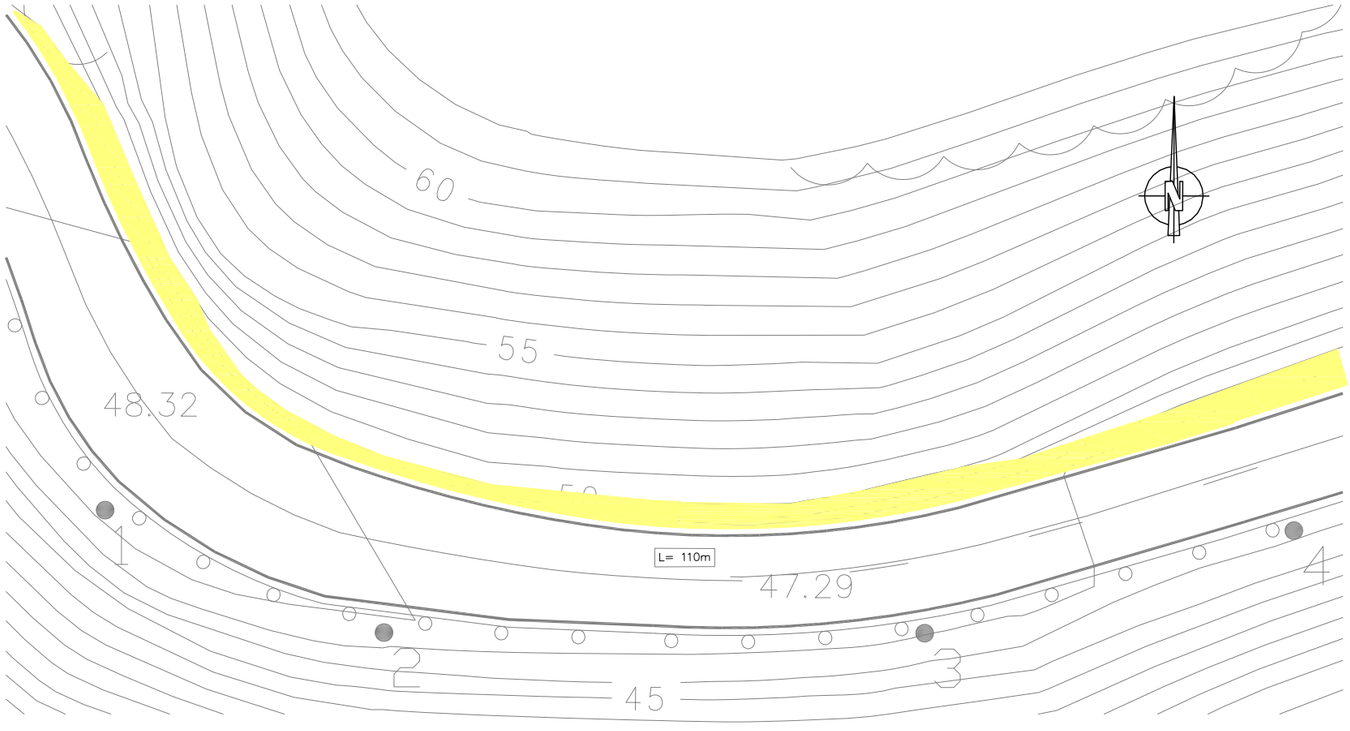
FOTO 2

FOTO 3

FOTO 4



ESQUEMA
S/E



MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=1455m2
S Total=1965m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

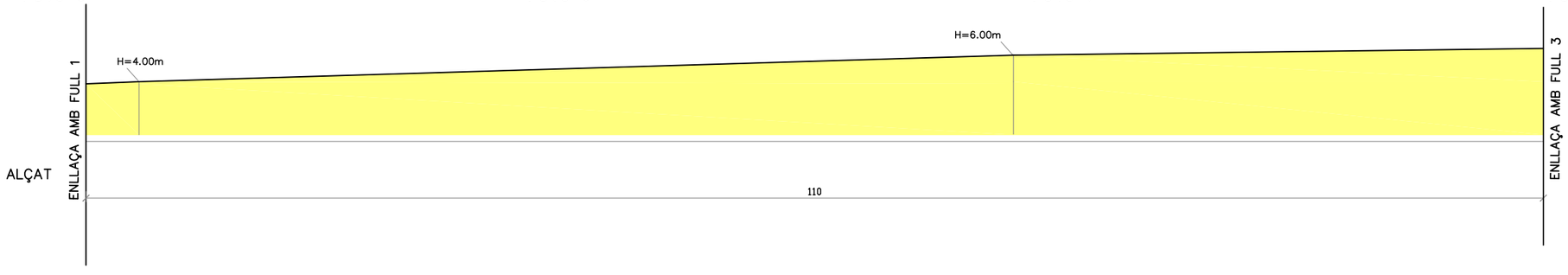
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 3.2: PK. 167+180 AL PK. 167+500	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3CF02.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.C FULL 1 DE 3

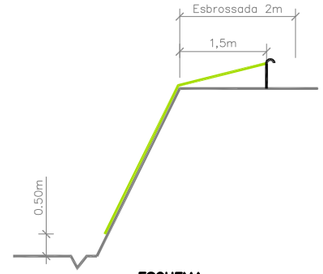
FOTO 5

FOTO 6

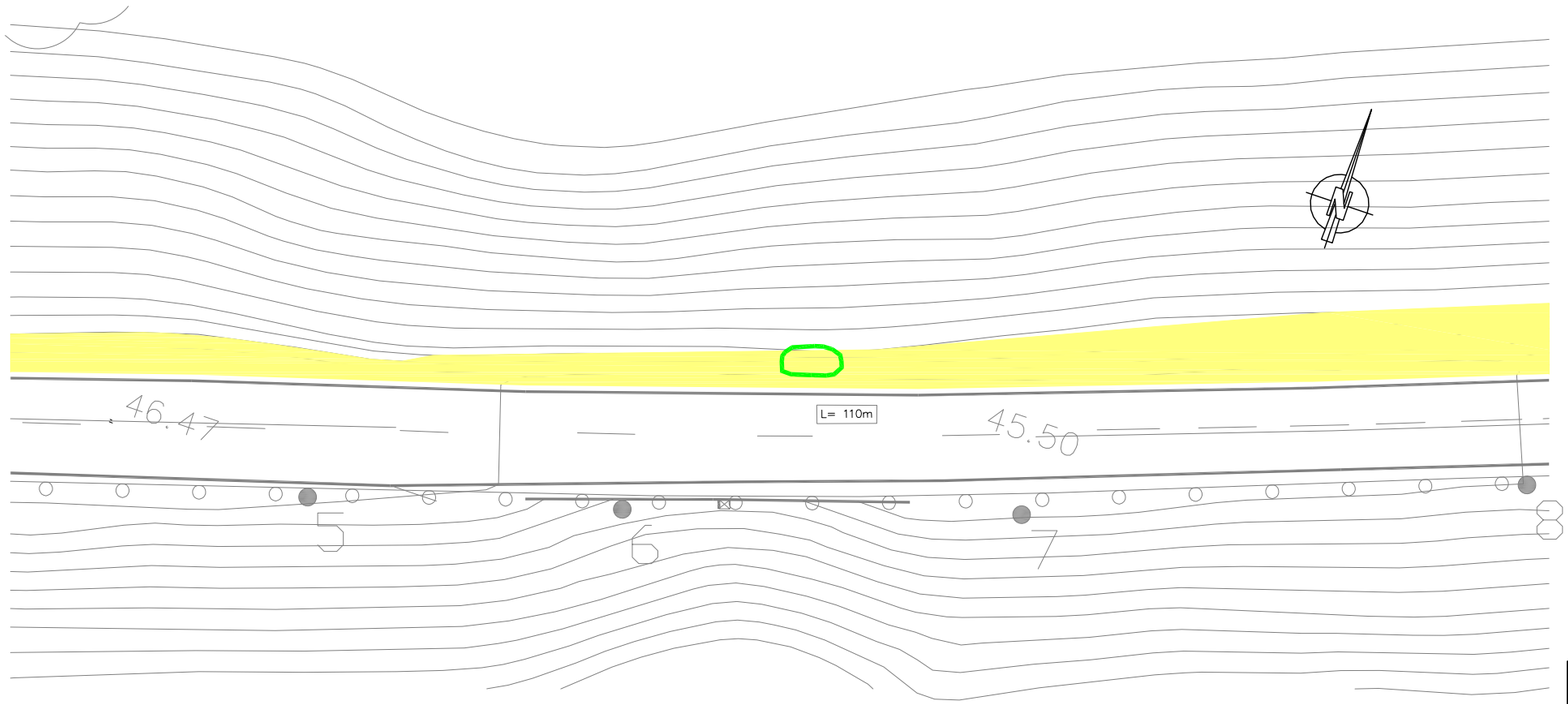
FOTO 7

FOTO 8





ESQUEMA
S/E



LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Servei Territorial de Carreteres de Barcelona

SECCIÓ DE CONSERVACIÓ

EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ

EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY

DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY

TÍTOL DEL PROJECTE:
MILLORA LOCAL TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420.
TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)

CLAU: PC-CMB-17020

ESCALES: DIN A3 1:400 (0 5 10)
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS
C-31
TALÚS 3.2: PK. 167+180 AL PK. 167+500

DATA: OCTUBRE 2017

PLÀNOL NÚM.: 3.C

NOM FITXER: 3CF03.DWG

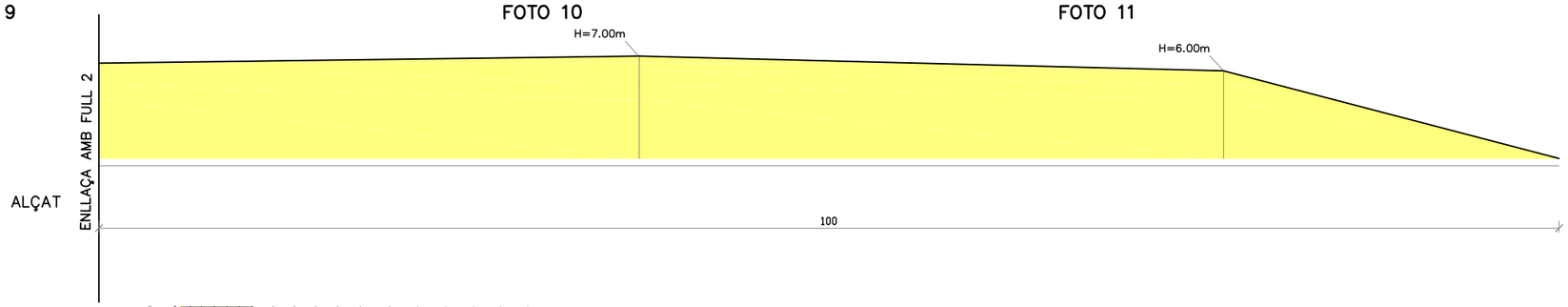
FULL 2 DE 3

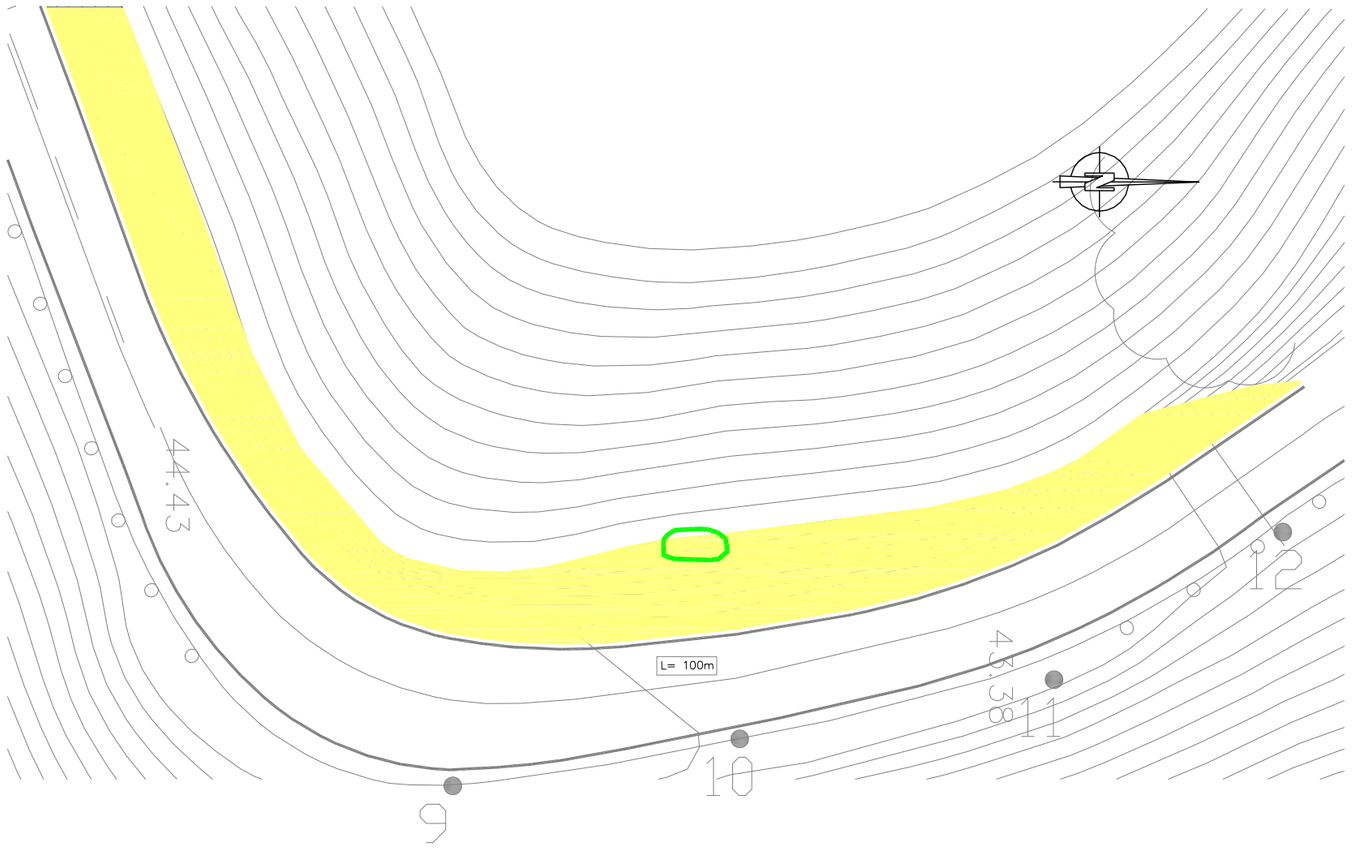
FOTO 9

FOTO 10

FOTO 11

FOTO 12





ESQUEMA
S/E

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 3.2: PK. 167+180 AL PK. 167+500	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3CF04.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.C FULL 3 DE 3

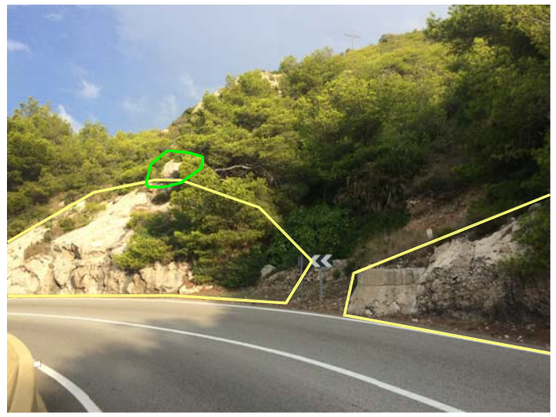
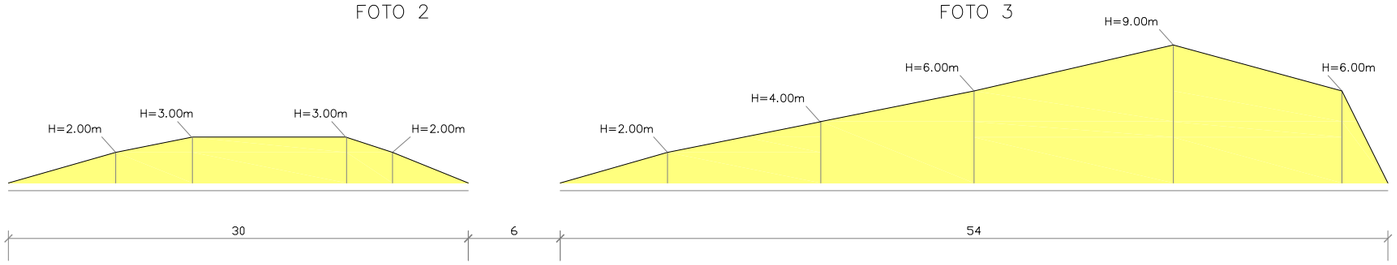


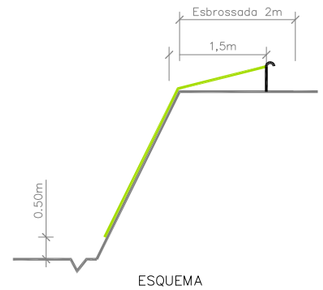
FOTO 1

FOTO 2

FOTO 3

FOTO 4





ESQUEMA
S/E

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=338m2
S Total=473m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

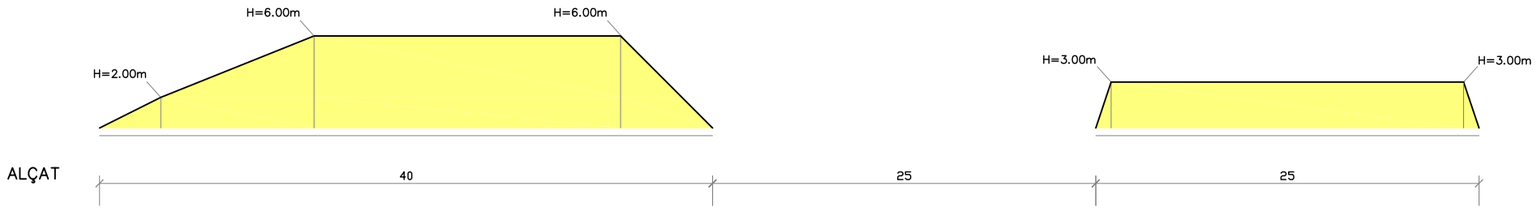
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 3.3: PK. 167+540 AL PK. 167+630	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3CF05.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.C FULL...1.....DE...1....

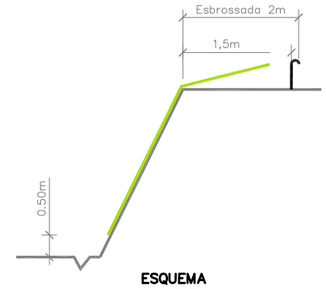
FOTO 1

FOTO 2

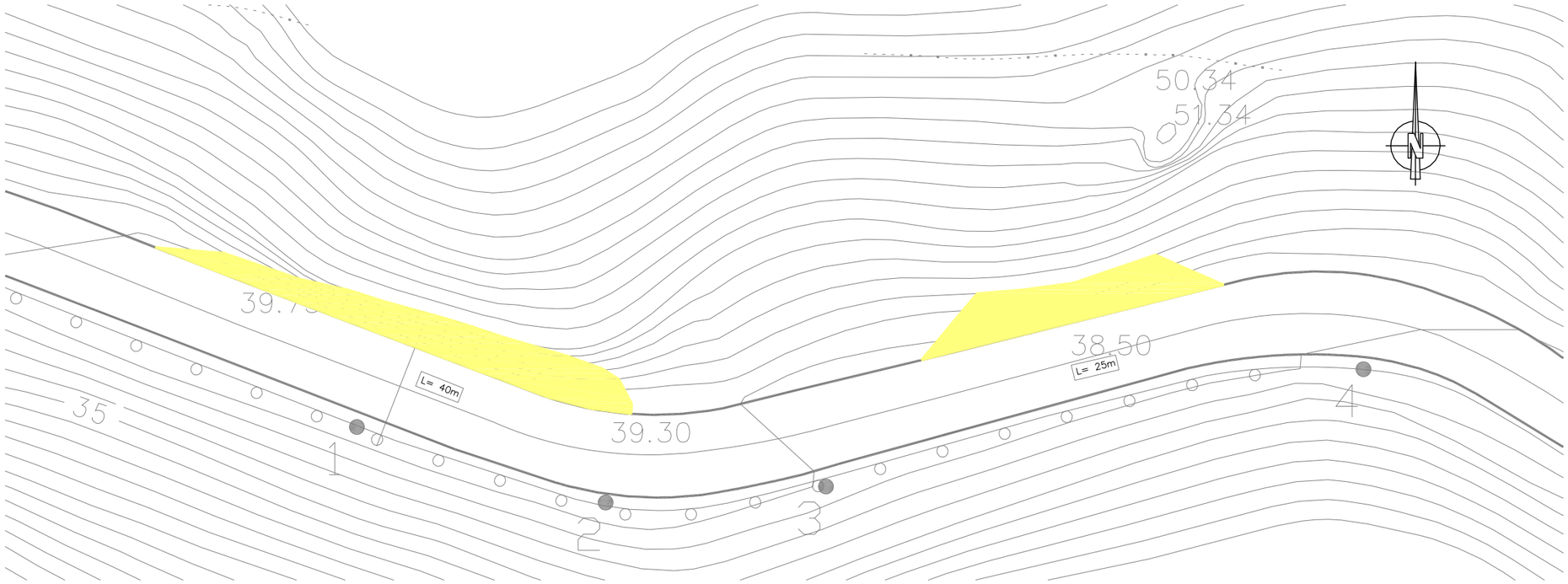
FOTO 3

FOTO 4





ESQUEMA
S/E



MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=138m2
S Total=235,5m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

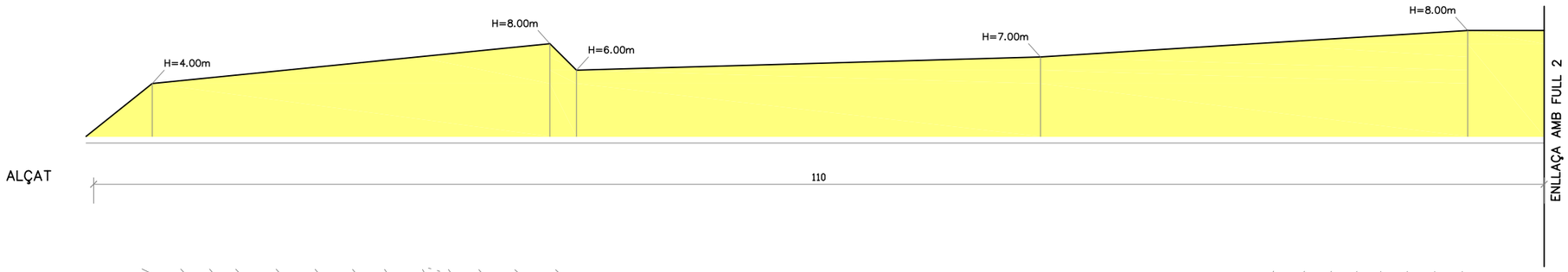
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 3.4: PK. 167+670 AL PK. 167+770	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3CF06.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.C FULL...1.....DE...1...

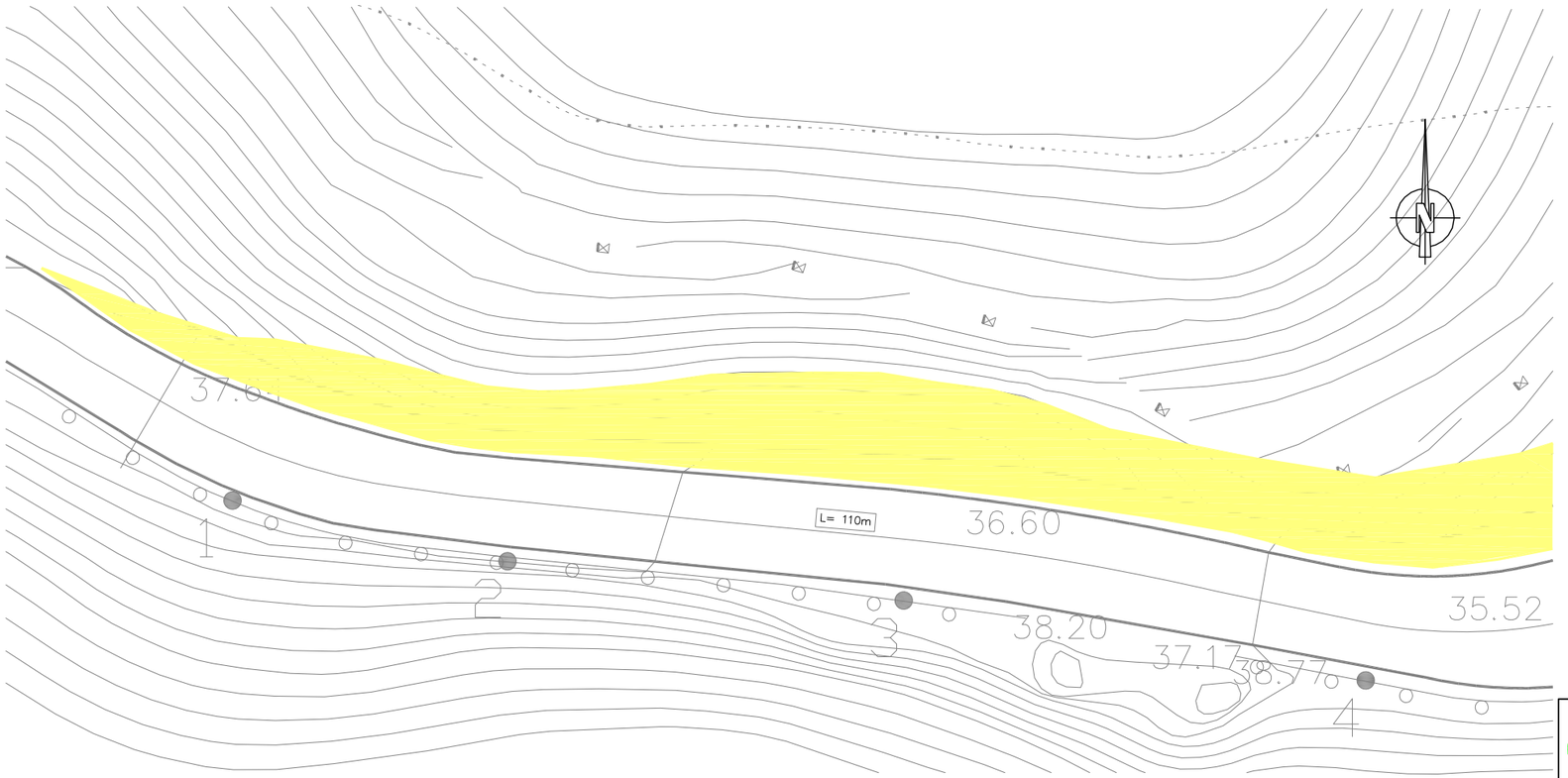
FOTO 1

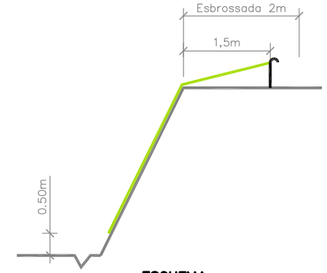
FOTO 2

FOTO 3

FOTO 4







ESQUEMA
S/E

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=1086m2
S Total=1296m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Servei Territorial de Carreteres de Barcelona

SECCIÓ DE CONSERVACIÓ

EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ

EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY

DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY

TÍTOL DEL PROJECTE:
MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420.
TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)

CLAU: PC-CMB-17020

ESCALES:
DIN A3 1:400 — 0 5 10
ORIGINALS — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS
C-31
TALÚS 3.5: PK. 167+780 AL PK. 168+000

DATA: OCTUBRE 2017

PLÀNOL NÚM.: 3.C

NOM FITXER: 3CF07.DWG

FULL 1 DE 2

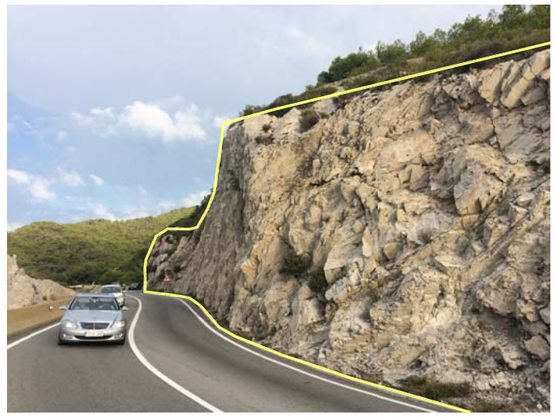
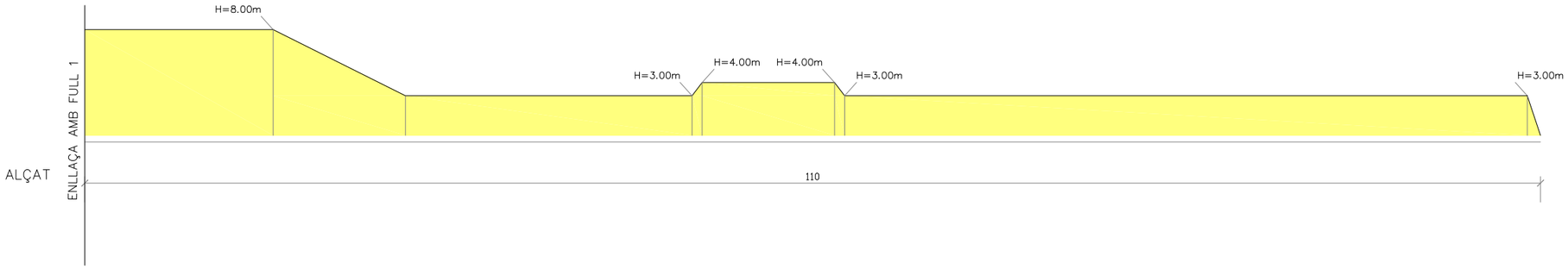


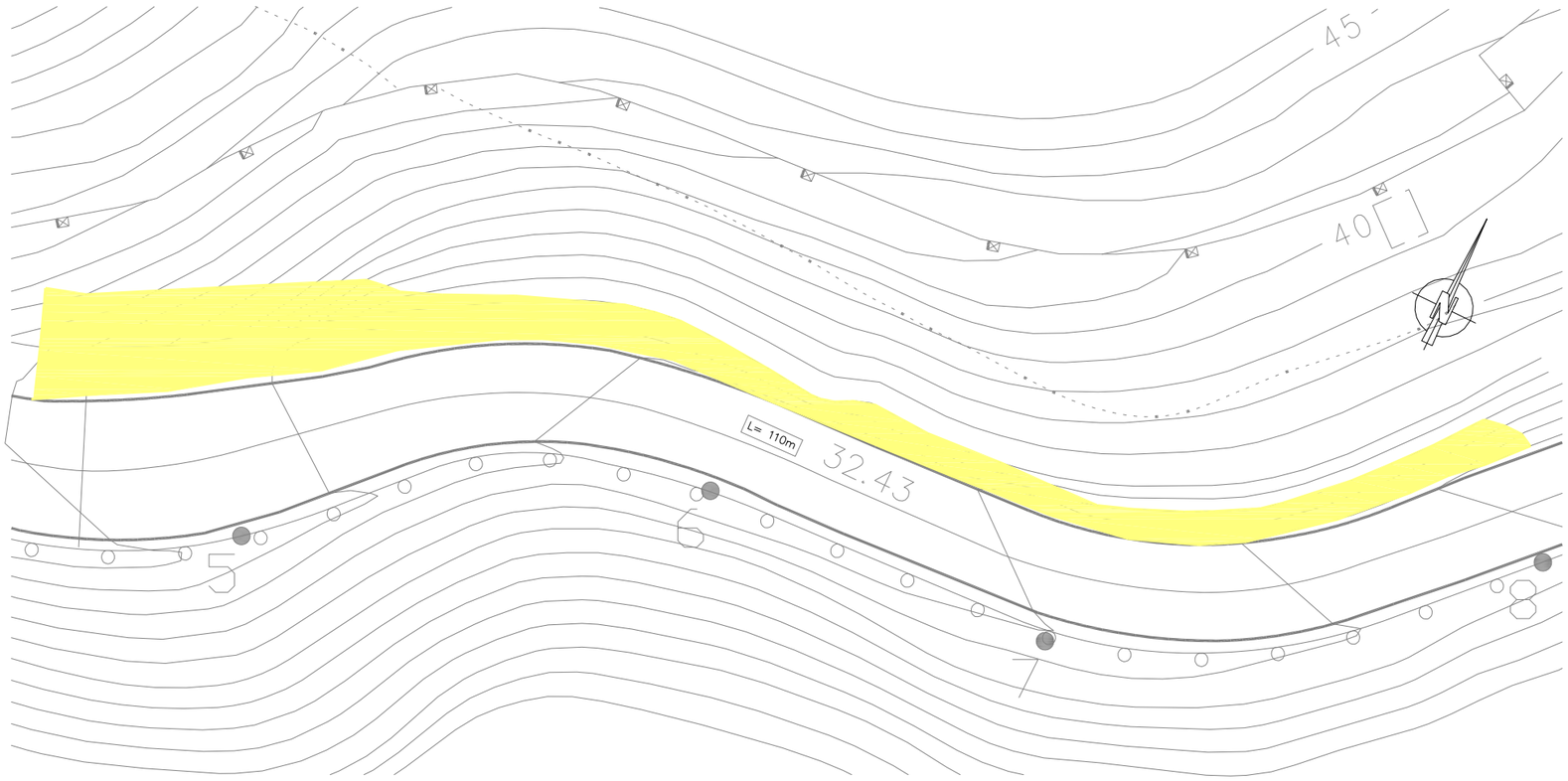
FOTO 5

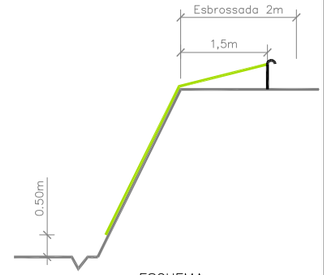
FOTO 6

FOTO 7

FOTO 8







ESQUEMA
S/E

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

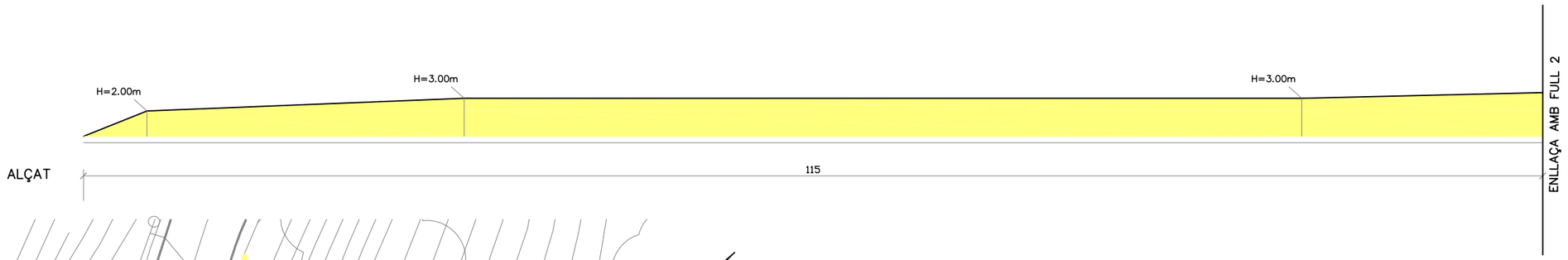
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 3.5: PK. 167+780 AL PK. 168+000	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3CF08.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.C FULL 2 DE 2

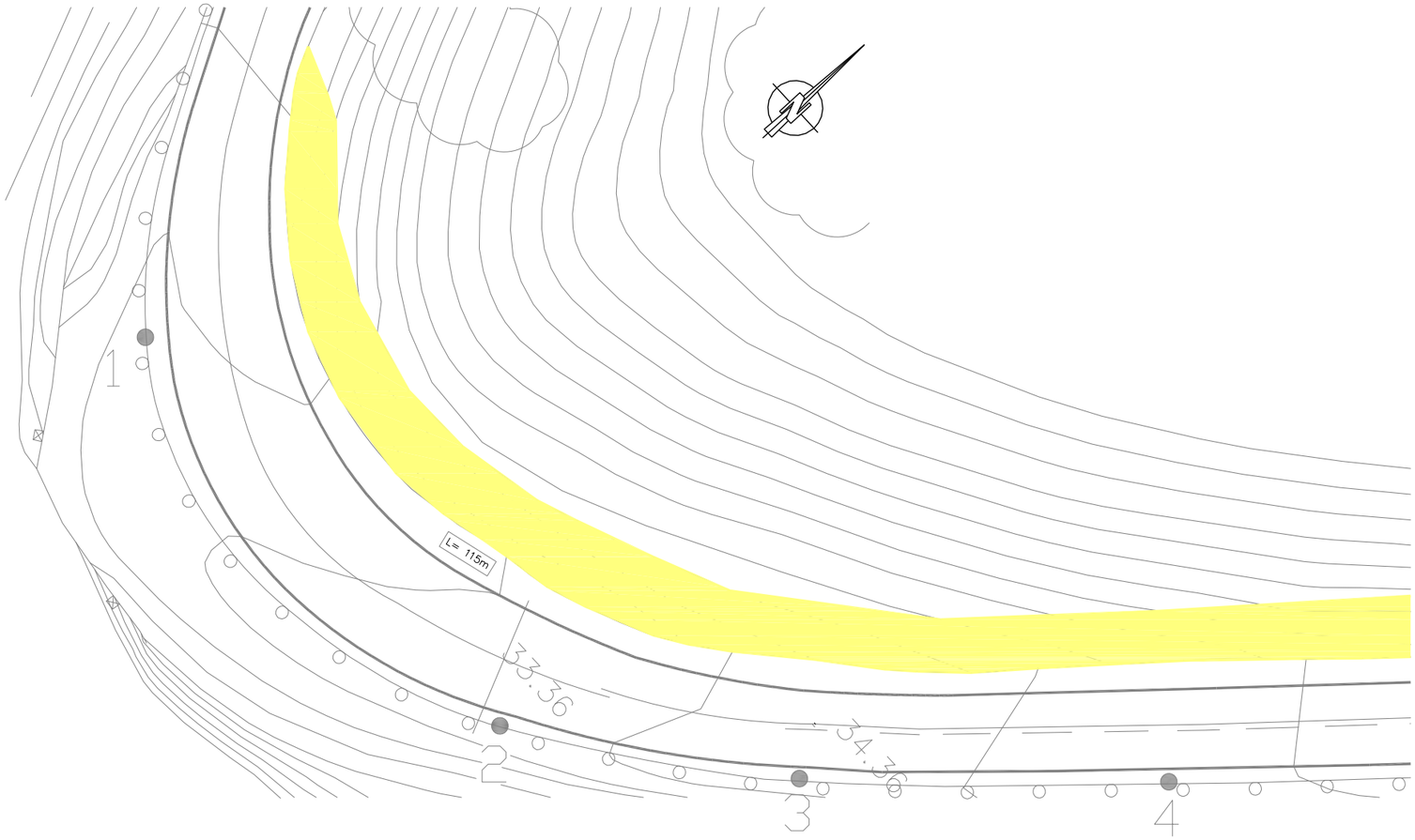
FOTO 1

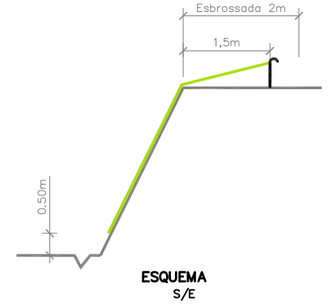
FOTO 2

FOTO 3

FOTO 4







ESQUEMA
S/E

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=664m2
S Total=1009m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Servei Territorial de Carreteres de Barcelona

SECCIÓ DE CONSERVACIÓ

EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ

EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY

DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY

TÍTOL DEL PROJECTE:
MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420.
TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)

CLAU: PC-CMB-17020

ESCALES: DIN A3 1:400 — 0 5 10 — ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 4.1: PK. 168+850 AL PK. 169+080

DATA: OCTUBRE 2017

PLÀNOL NÚM.: 3.D

NOM FITXER: 3DF01.DWG

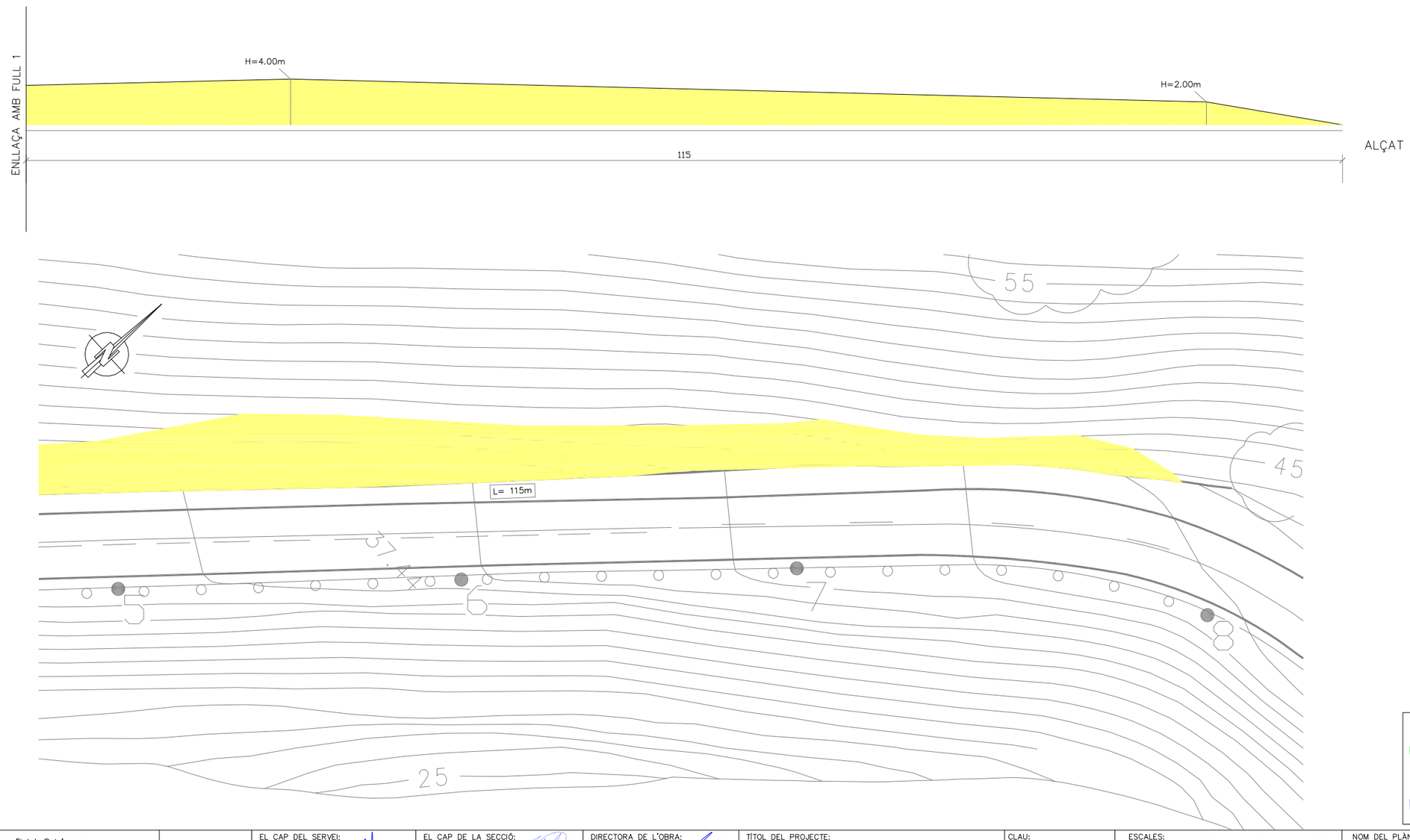
FULL 1 DE 2

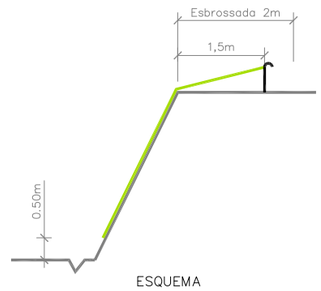
FOTO 5

FOTO 6

FOTO 7

FOTO 8





ESQUEMA
S/E

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 4.1: PK. 168+850 AL PK. 169+080	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3DF02.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.D FULL..2....DE..2...

FOTO 1

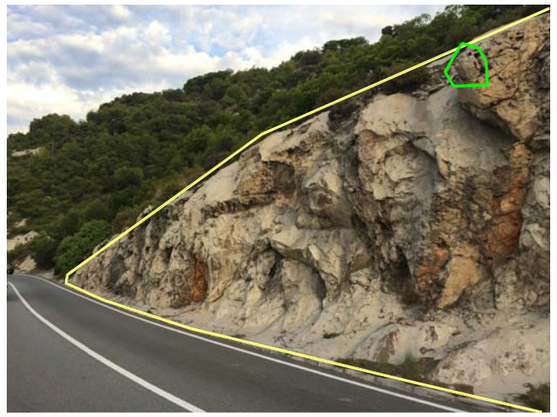
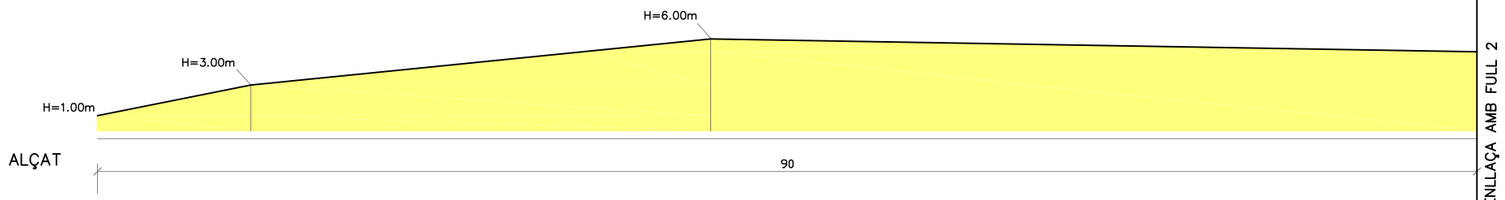
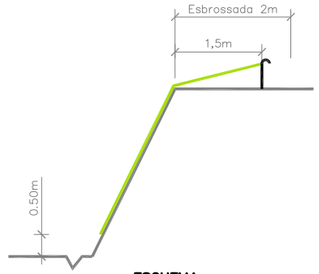


FOTO 2

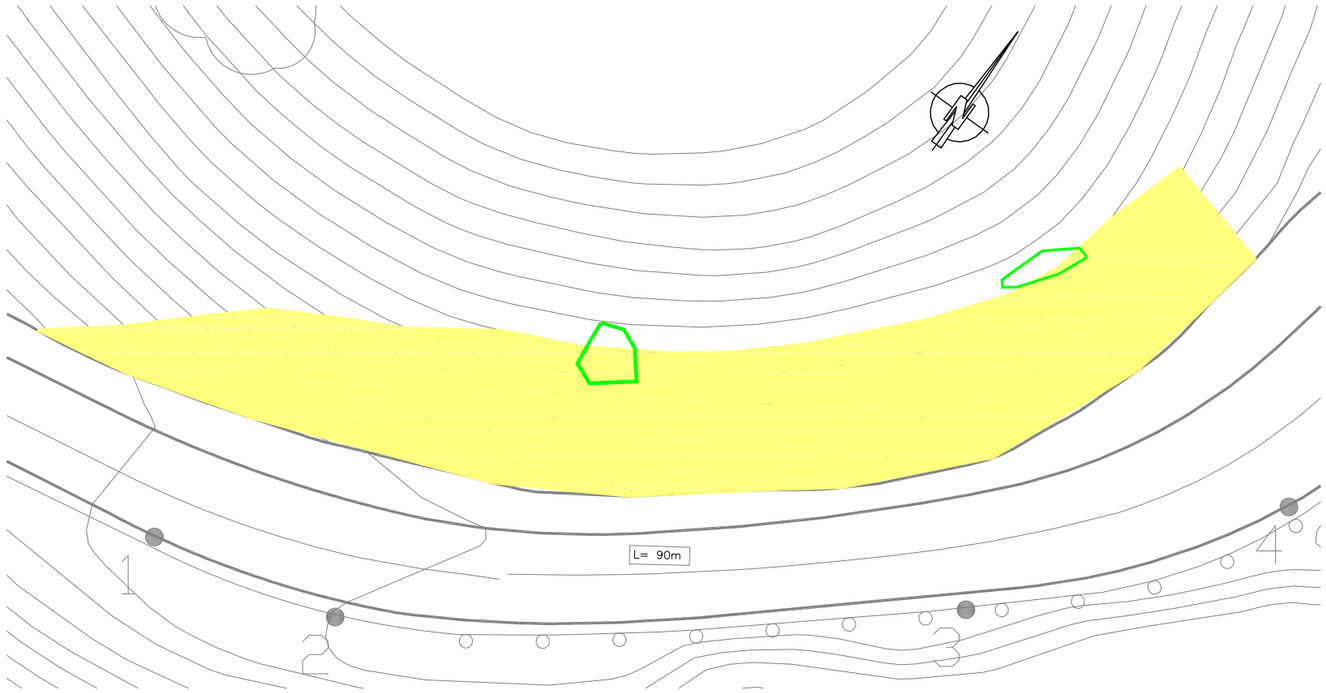
FOTO 3

FOTO 4





ESQUEMA
S/E



MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=765m2
S Total=1035m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

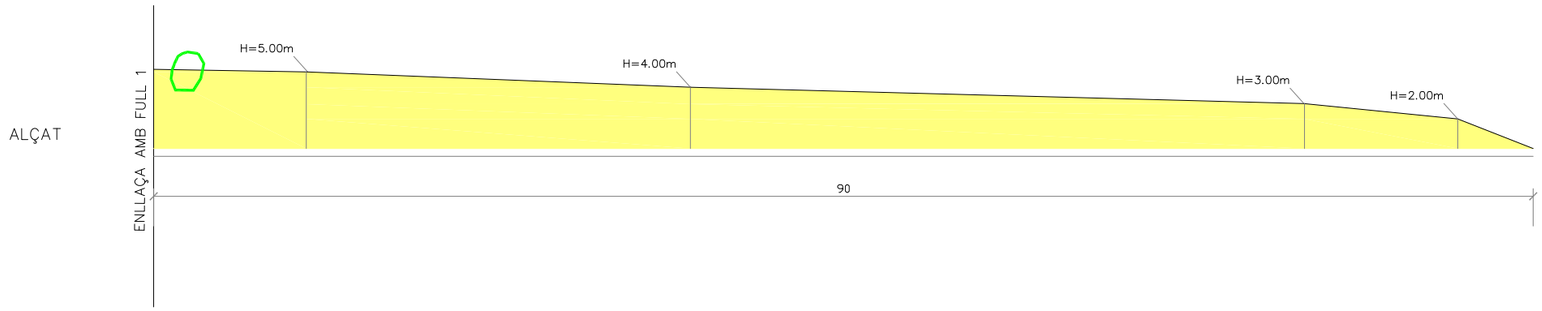
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 5.1: PK. 169+100 AL PK. 169+280	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3EF01.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.E FULL...1.....DE...2...

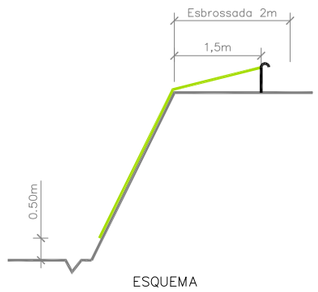
FOTO 5

FOTO 6

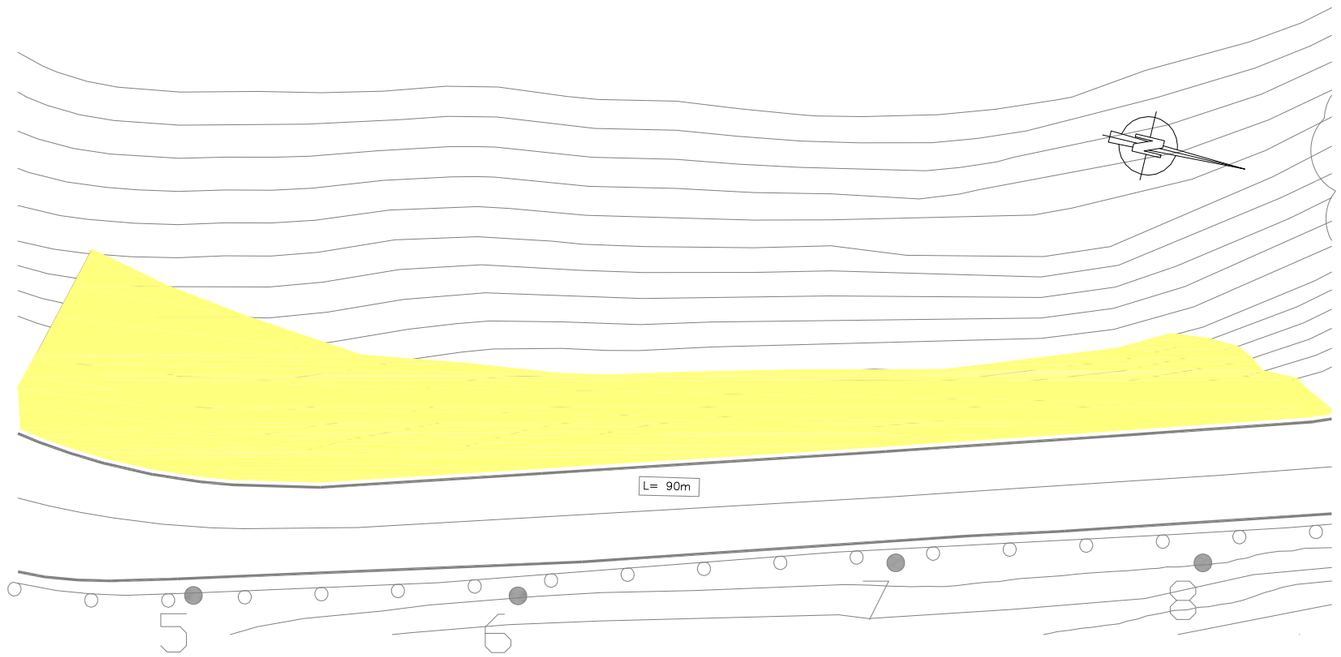
FOTO 7

FOTO 8





ESQUEMA
S/E



LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

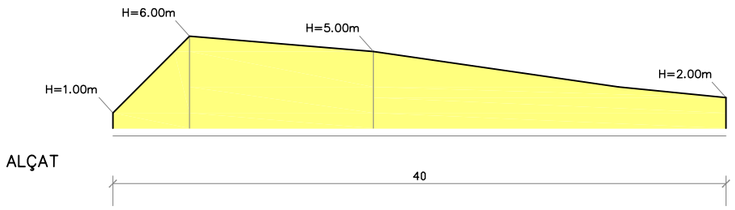
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 5.1: PK. 169+100 AL PK. 169+280	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3EF02.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.E FULL...2.....DE...2...

FOTO 1

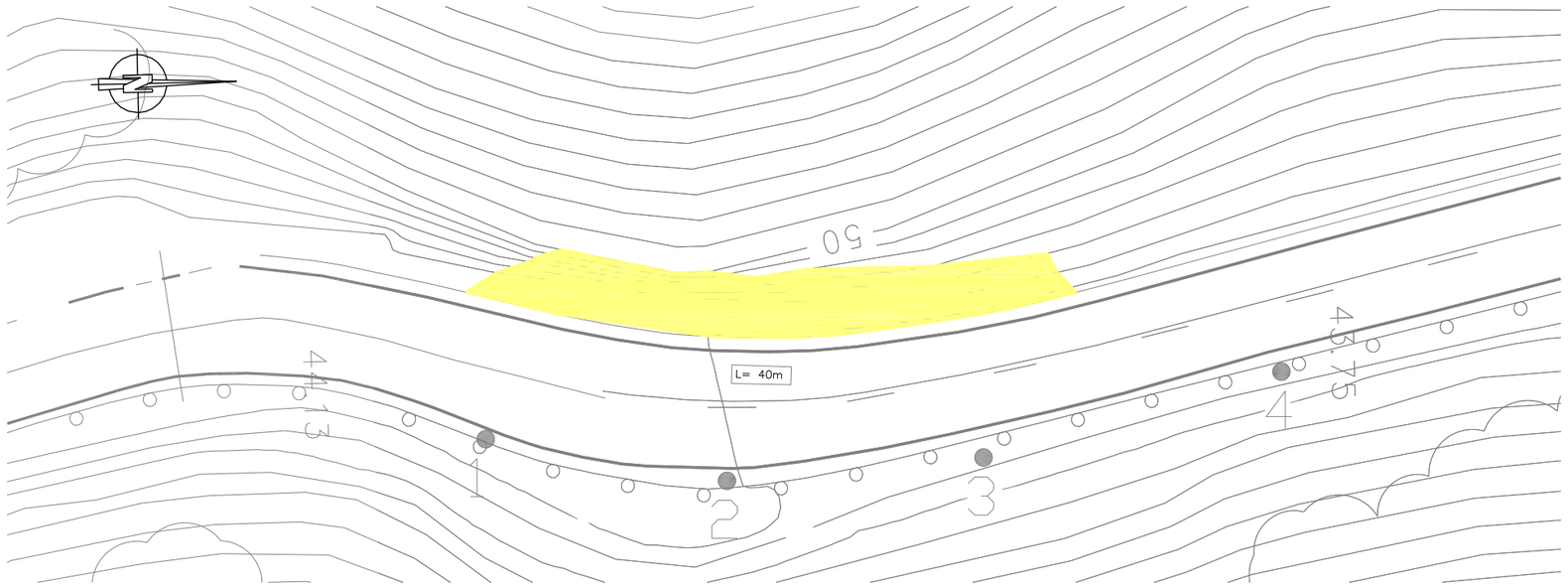
FOTO 2

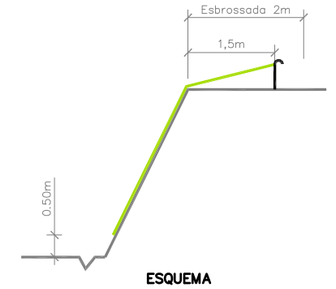
FOTO 3

FOTO 4



ALÇAT





ESQUEMA
S/E

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=164m2
S Total=224m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 5.2: PK. 169+320 AL PK. 169+360	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3EF03.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.E FULL 1 DE 1

FOTO 1

FOTO 2

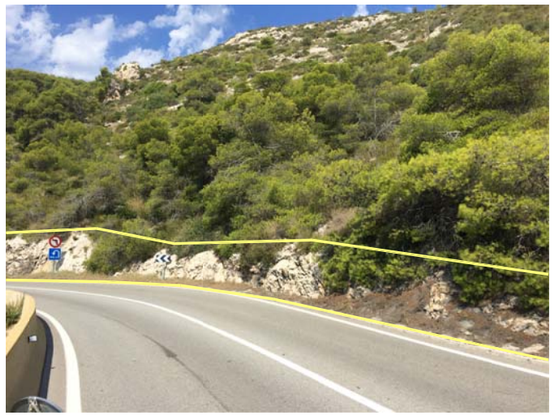
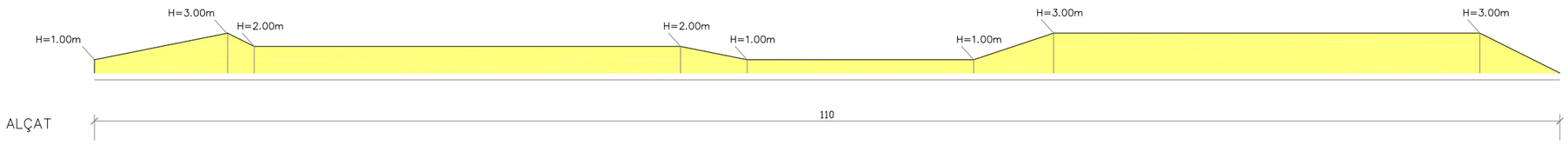
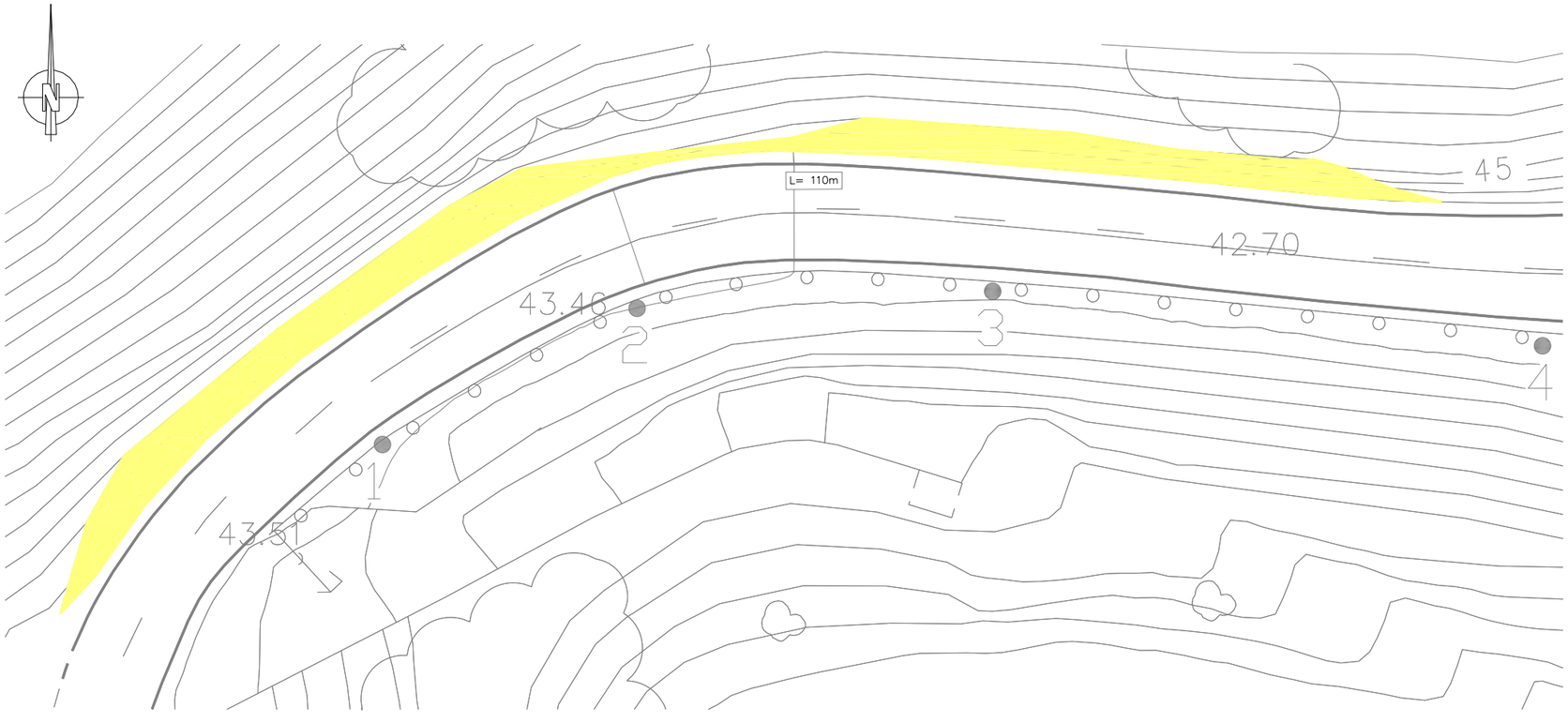
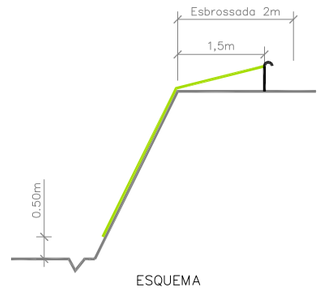


FOTO 3

FOTO 4







ESQUEMA
S/E

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=231m2
S Total=396m2

LLEGENDA

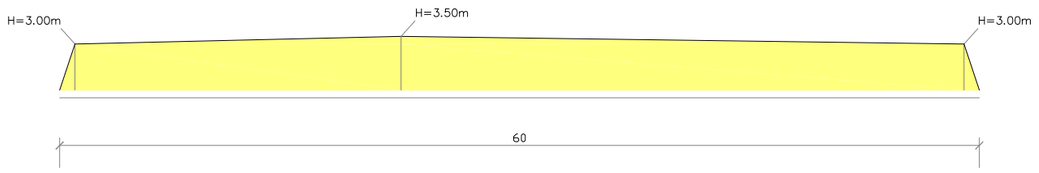
- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 5.3: PK. 169+450 AL PK. 169+560	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3EF04.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.E FULL...1.....DE...1....

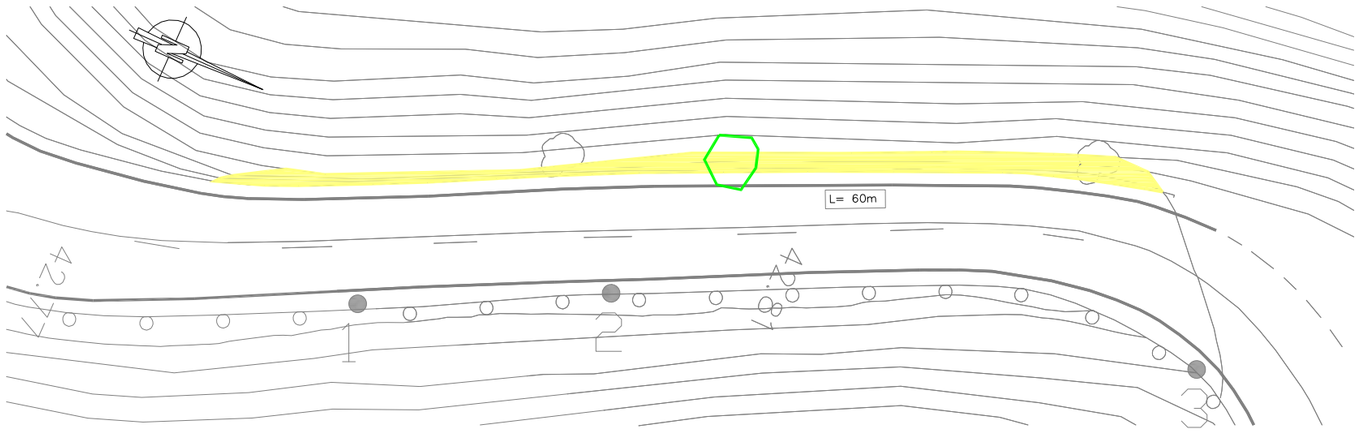
FOTO 1

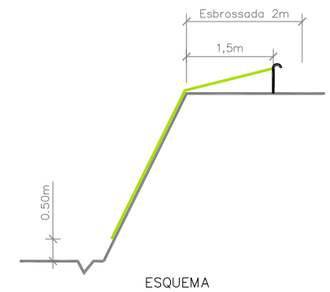
FOTO 2

FOTO 3



ALÇAT





ESQUEMA
S/E

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=192m2
S Total=282m2

LLEGENDA

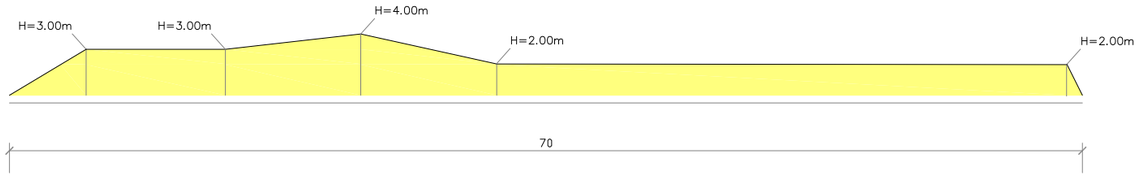
- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

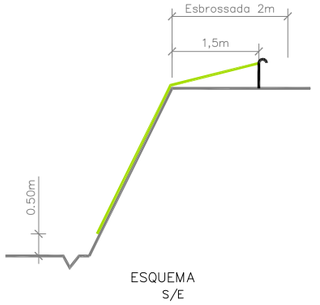
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 5.4: PK. 169+620 AL PK. 169+680	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3EF05.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.E FULL...1.....DE...1....

FOTO 1

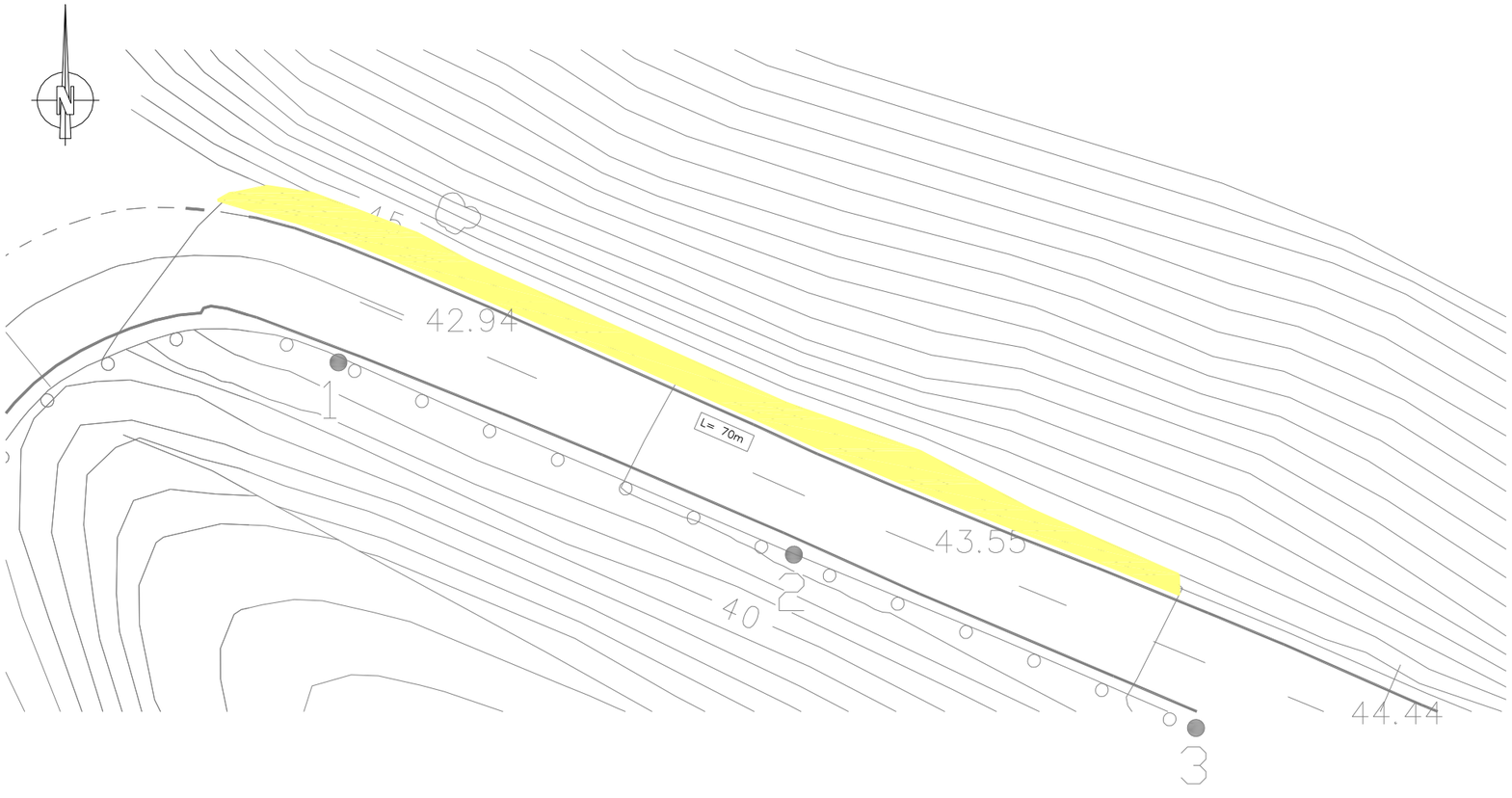
FOTO 2

FOTO 3





ESQUEMA
S/E



MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=168m2
S Total=273m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Servei Territorial de Carreteres de Barcelona

SECCIÓ DE CONSERVACIÓ

EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ

EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY

DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY

TÍTOL DEL PROJECTE:
MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420.
TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)

CLAU: PC-CMB-17020

ESCALES:
DIN A3 1:400
0 5 10
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS
C-31
TALÚS 5.5: PK. 169+715 AL PK. 169+785

DATA: OCTUBRE 2017

PLÀNOL NÚM.: 3.E

NOM FITXER: 3EF06.DWG

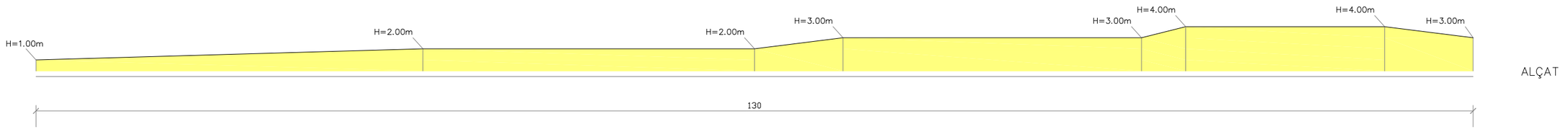
FULL...1.....DE...1....

FOTO 1

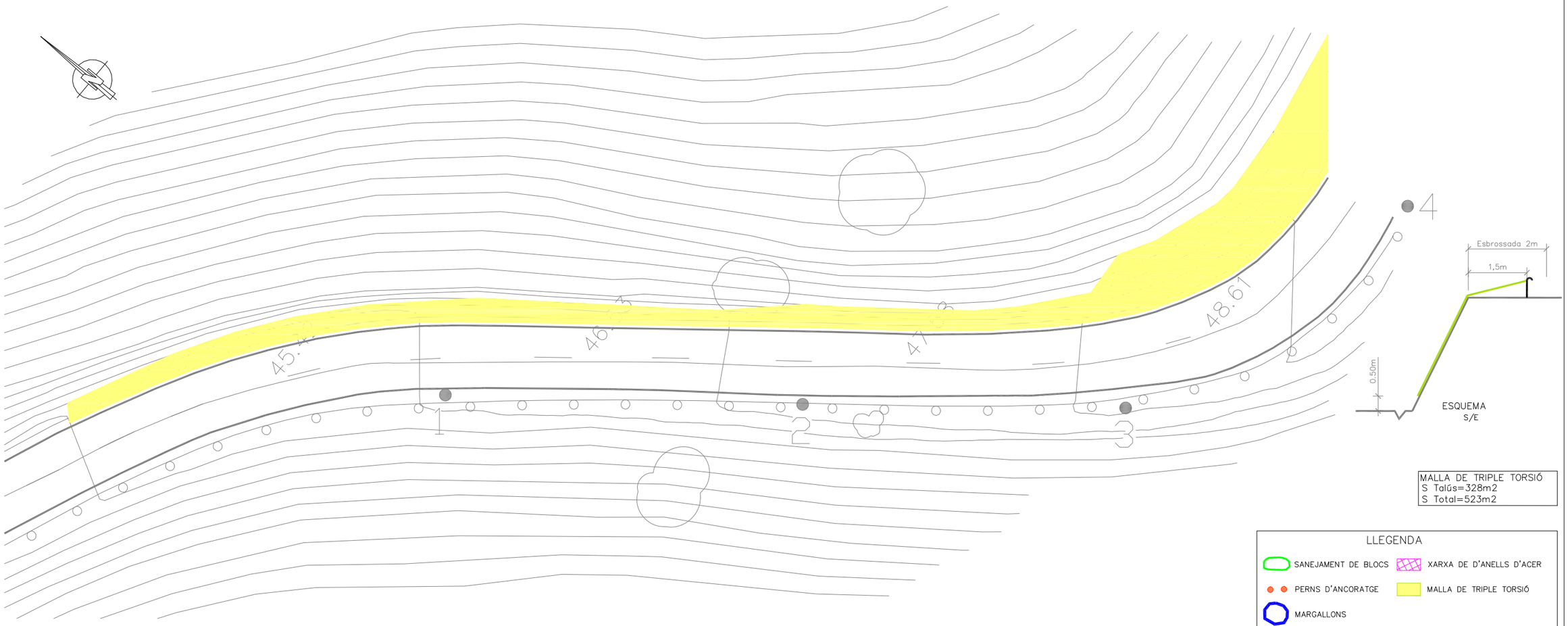
FOTO 2

FOTO 3

FOTO 4



ALÇAT



ESQUEMA
S/E

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=328m2
S Total=523m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Servei Territorial de Carreteres de Barcelona

SECCIÓ DE CONSERVACIÓ

EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ

EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY

DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY

TÍTOL DEL PROJECTE:
MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420.
TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)

CLAU: PC-CMB-17020

ESCALES:
DIN A3 1:400
0 5 10
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS
C-31
TALÚS 5.6: PK. 169+810 AL PK. 169+940

DATA: OCTUBRE 2017

PLÀNOL NÚM.: 3.E

NOM FITXER: 3EF07.DWG

FULL...1.....DE...1....

FOTO 5

FOTO 6

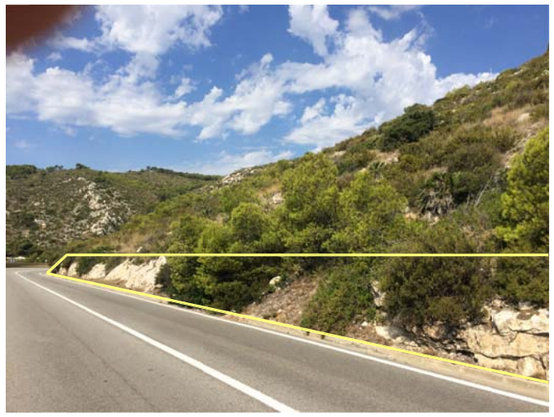
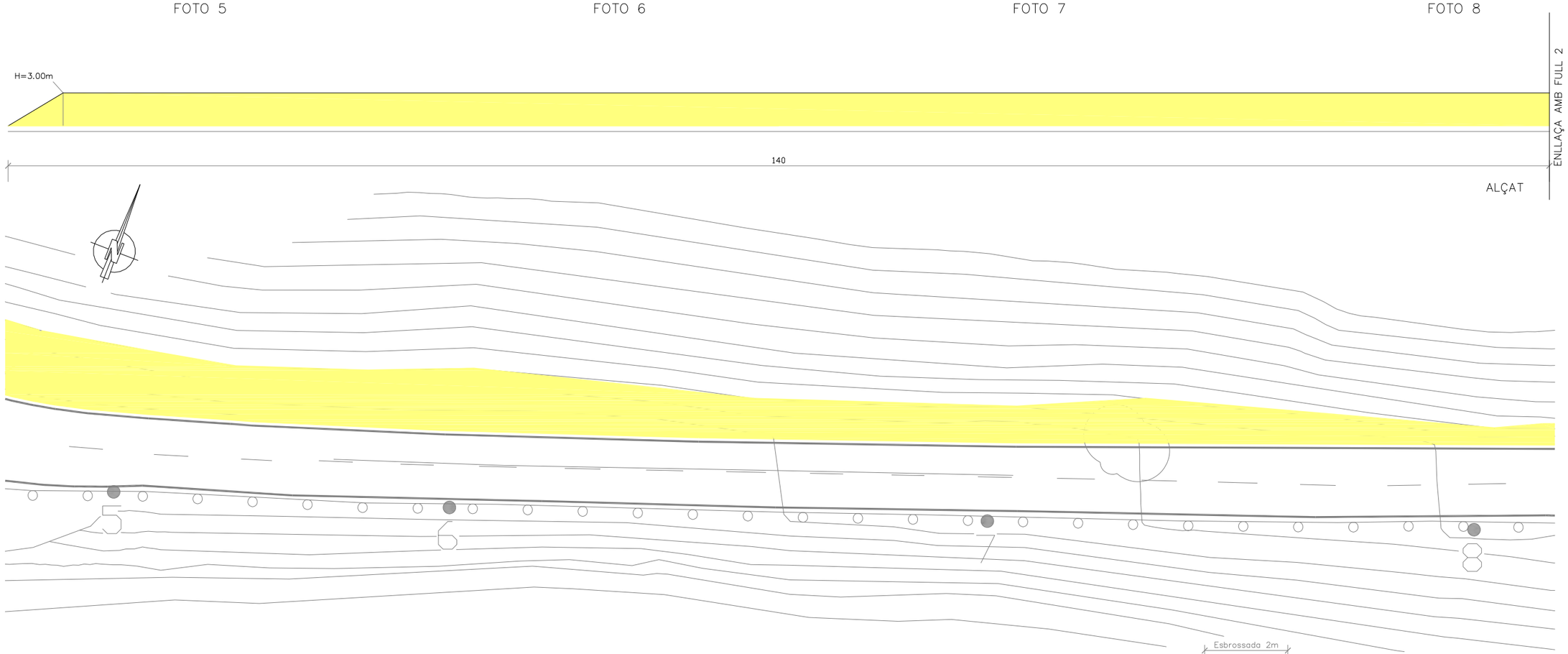
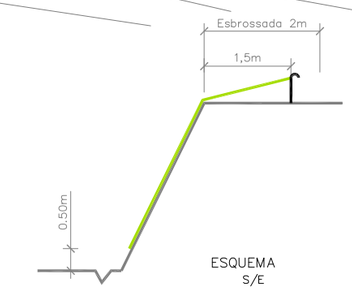


FOTO 7

FOTO 8





ESQUEMA
S/E

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=2204m2
S Total=3419m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

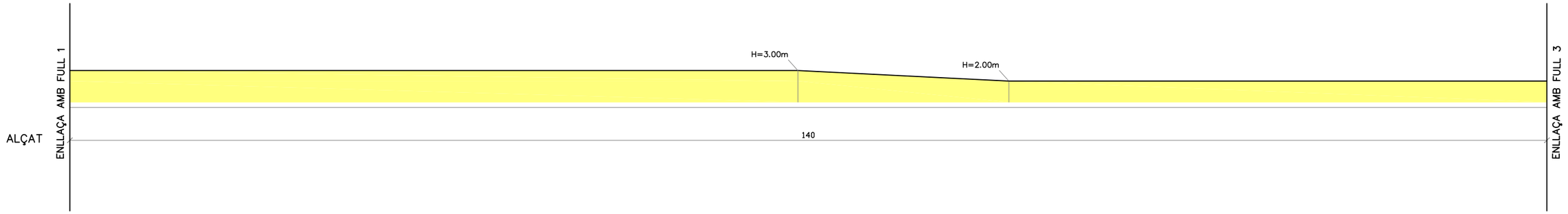
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 5.6: PK. 169+940 AL PK. 170+750	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3EF08.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.E FULL...1.....DE...6...

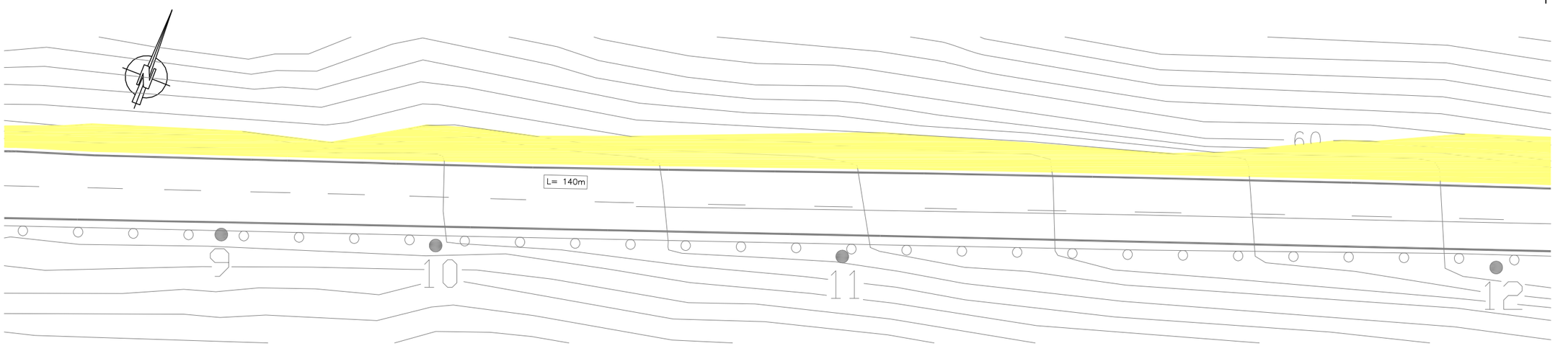
FOTO 9

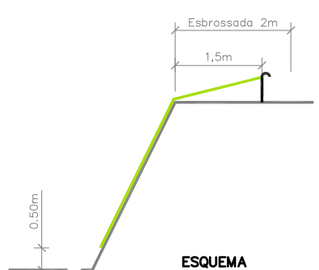
FOTO 10

FOTO 11

FOTO 12







ESQUEMA
S/E

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

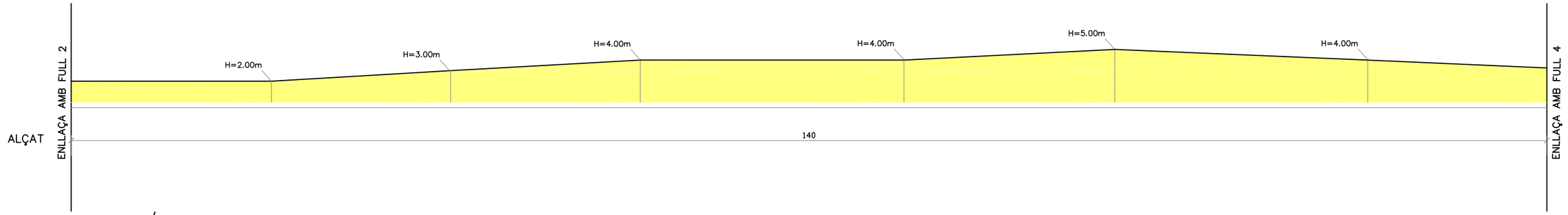
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 5.6: PK. 169+940 AL PK. 170+750	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3EF09.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.E FULL 2 DE 6

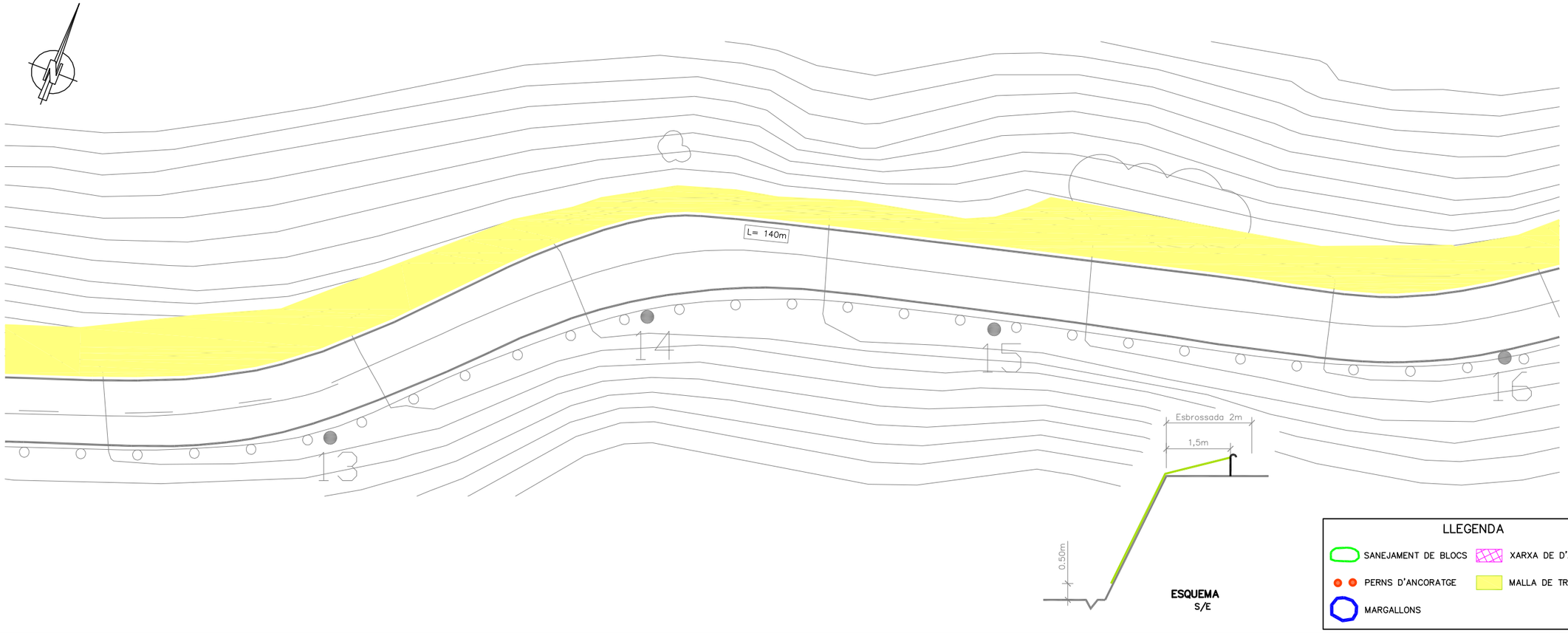
FOTO 13

FOTO 14

FOTO 15

FOTO 16





LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

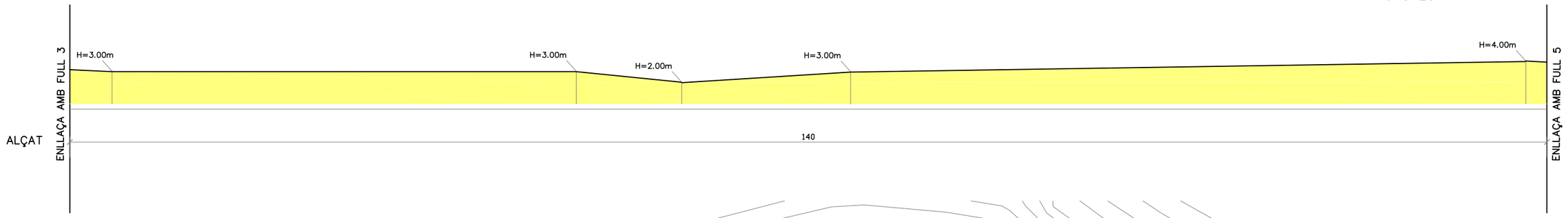
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 5.6: PK. 169+940 AL PK. 170+750	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3EF10.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.E FULL 3 DE 6

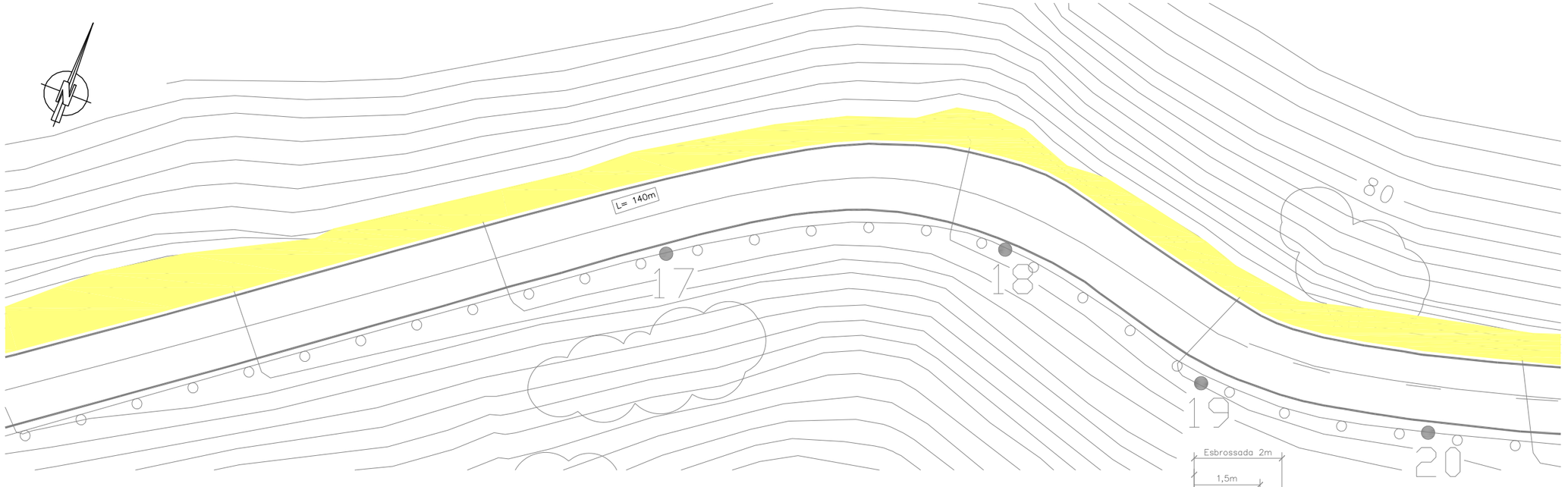
FOTO 17

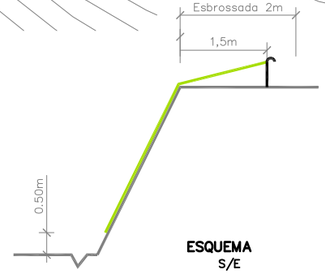
FOTO 18

FOTO 19

FOTO 20







ESQUEMA
S/E

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

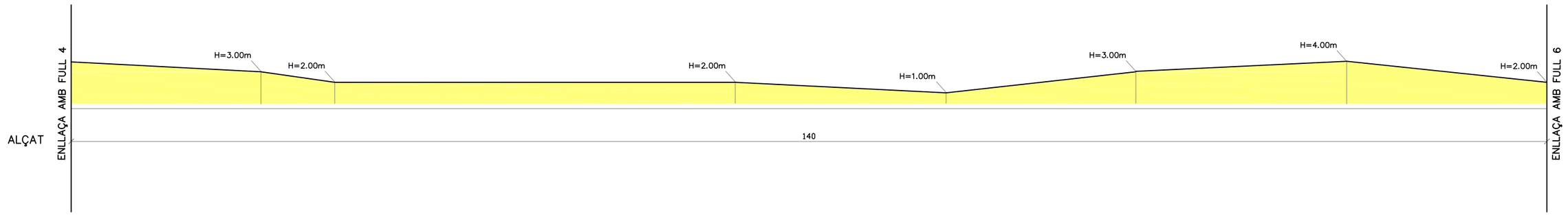
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 5.6: PK. 169+940 AL PK. 170+750	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3EF11.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.E FULL 4 DE 6

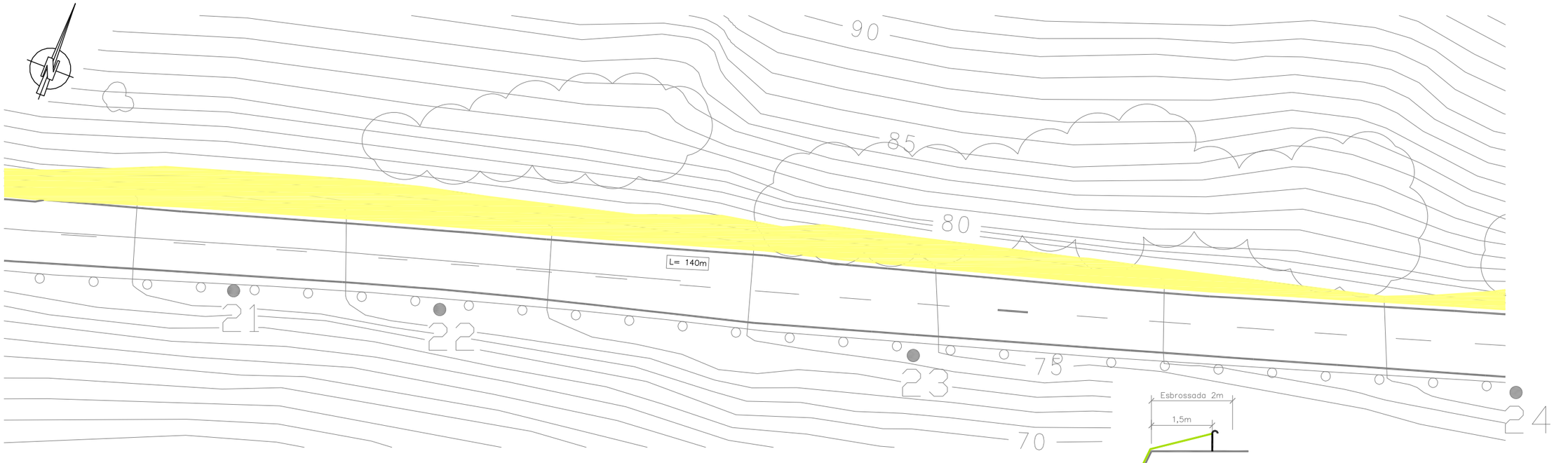
FOTO 21

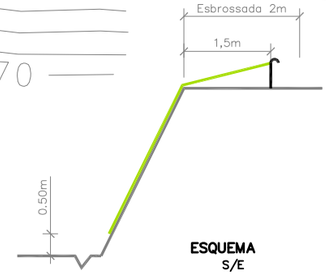
FOTO 22

FOTO 23

FOTO 24







ESQUEMA
S/E

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Servei Territorial de Carreteres de Barcelona

SECCIÓ DE CONSERVACIÓ

EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ

EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY

DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY

TÍTOL DEL PROJECTE:
MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420.
TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)

CLAU: PC-CMB-17020

ESCALES: DIN A3 1:400 — 0 5 10 — ORIGINALS — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS
C-31
TALÚS 5.6: PK. 169+940 AL PK. 170+750

DATA: OCTUBRE 2017

PLÀNOL NÚM.: 3.E

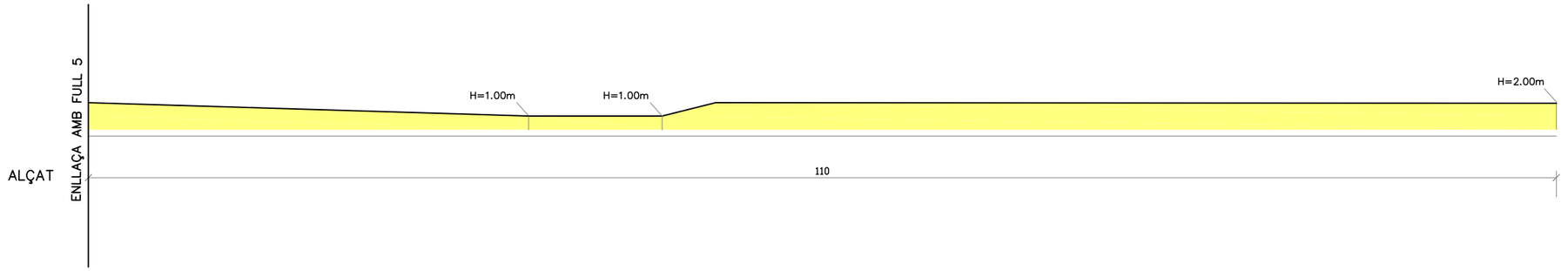
NOM FITXER: 3EF12.DWG

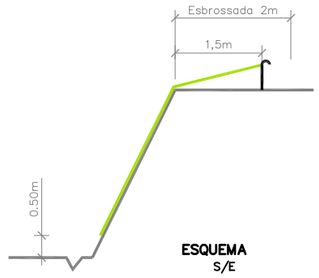
FULL 5 DE 6

FOTO 25

FOTO 26

FOTO 27





ESQUEMA
S/E

LLEGENDA

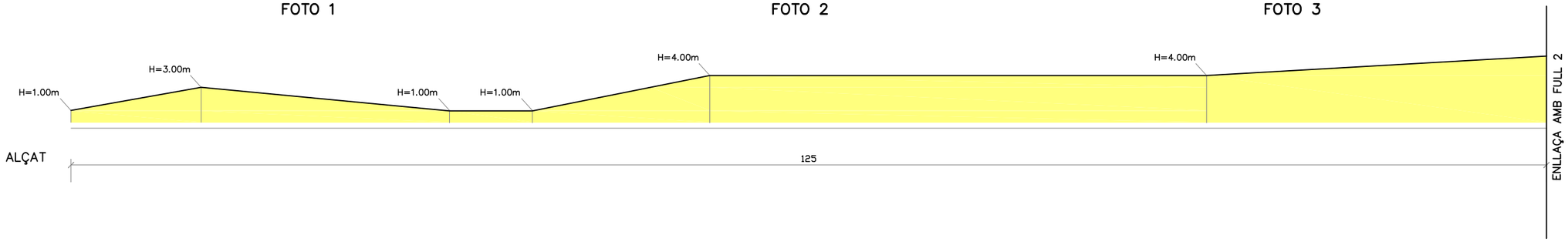
- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÓS 5.6: PK. 169+940 AL PK. 170+750	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3EF13.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.E FULL 6 DE 6

FOTO 1

FOTO 2

FOTO 3



ESQUEMA
S/E

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=1070m2
S Total=1445m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Servei Territorial de Carreteres de Barcelona

SECCIÓ DE CONSERVACIÓ

EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ

EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY

DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY

TÍTOL DEL PROJECTE:
MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420.
TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)

CLAU: PC-CMB-17020

ESCALES: DIN A3 1:400 — 0 5 10 — ORIGINALS — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS
C-31
TALÚS 5.6: PK. 170+750 AL PK. 171+000

DATA: OCTUBRE 2017

PLÀNOL NÚM.: 3.E

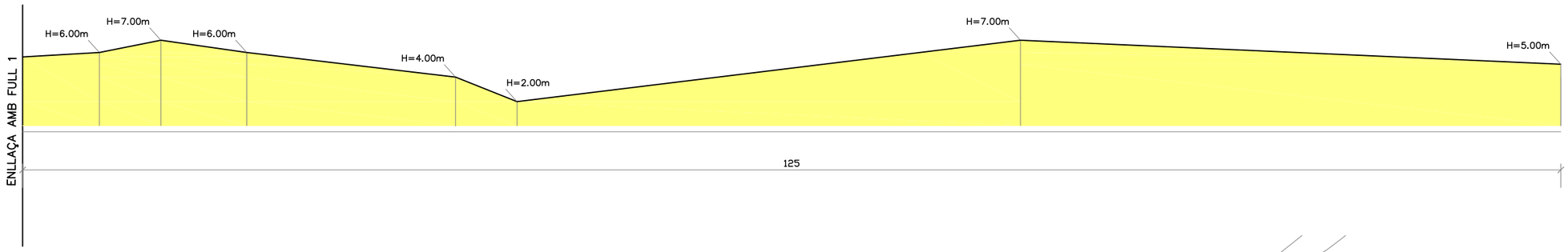
NOM FITXER: 3EF14.DWG

FULL 1 DE 2

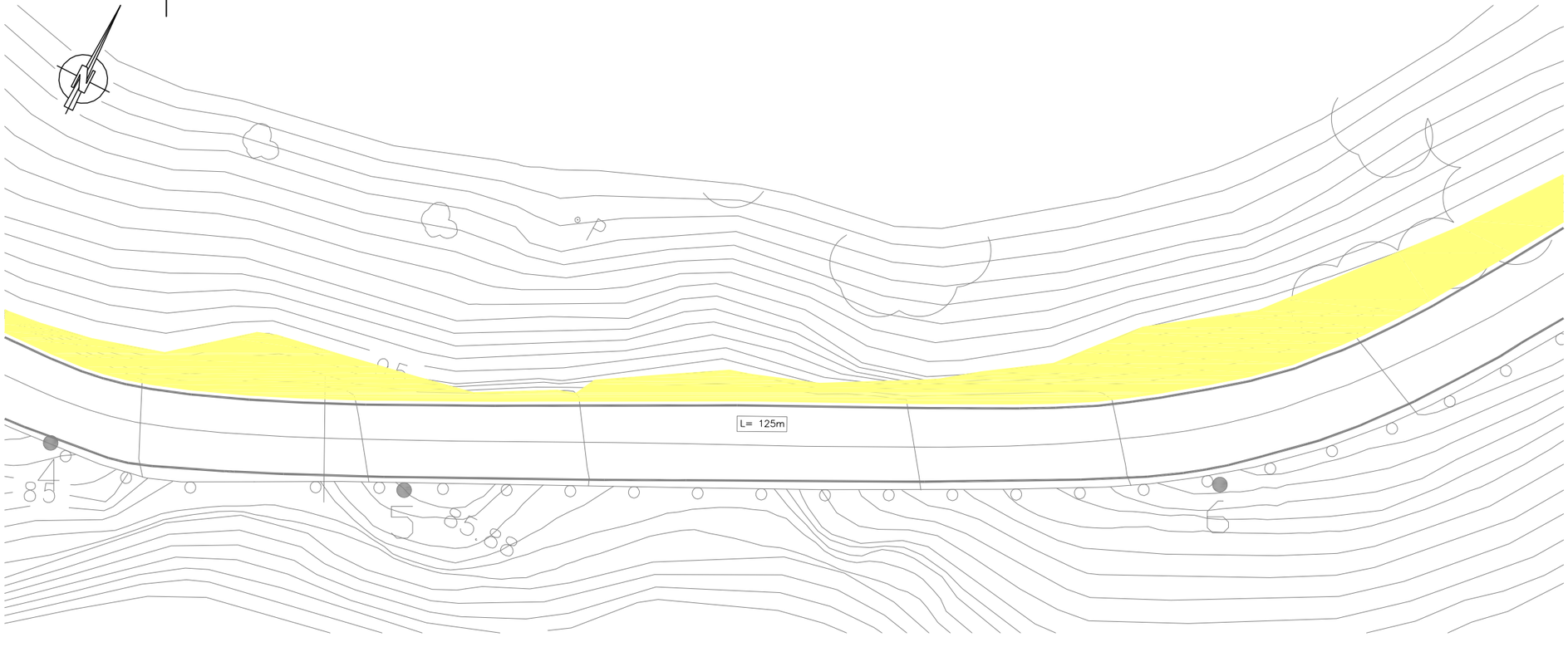
FOTO 4

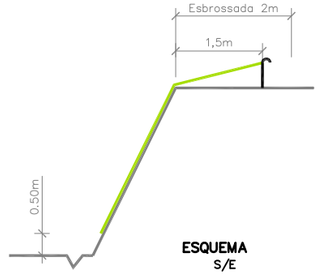
FOTO 5

FOTO 6



ALÇAT





ESQUEMA
S/E

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

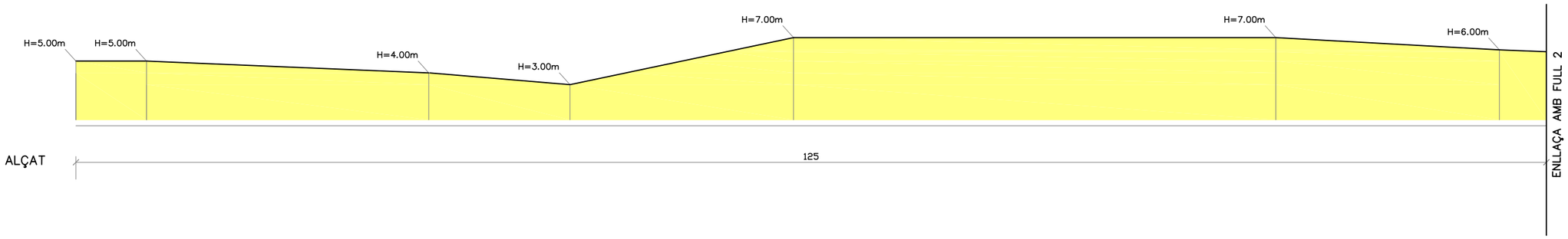
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 5.6: PK. 170+750 AL PK. 171+000	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3EF15.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.E FULL 2 DE 2

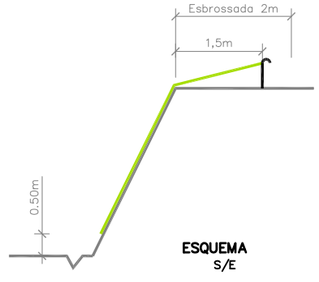
FOTO 1

FOTO 2

FOTO 3

FOTO 4





ESQUEMA
S/E

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=2281m2
S Total=3031m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

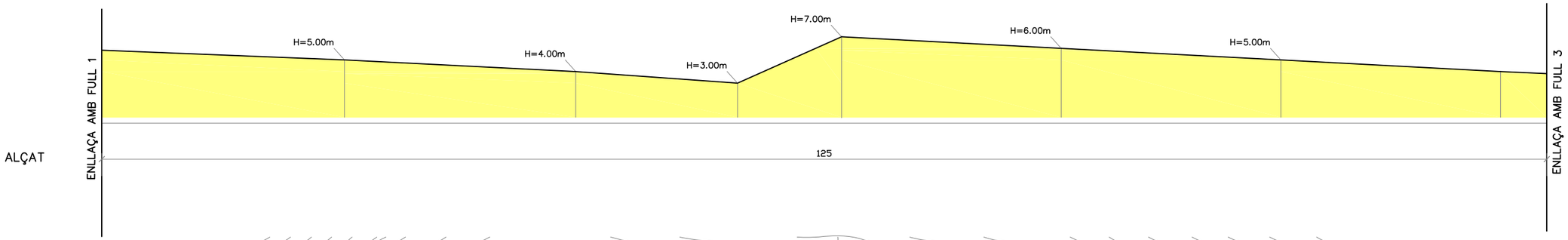
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 5.6: PK. 171+000 AL PK. 171+500	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3EF16.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.E FULL 1 DE 4

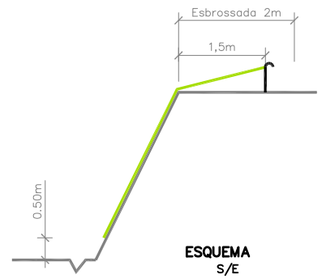
FOTO 5

FOTO 6

FOTO 7

FOTO 8





ESQUEMA
S/E

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

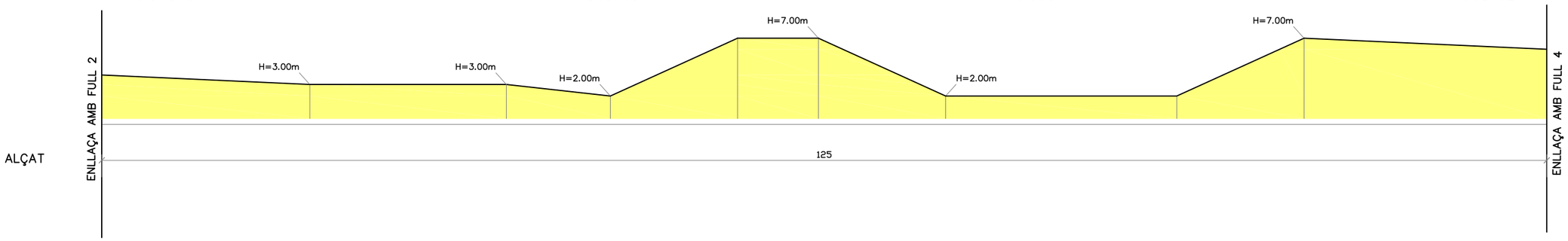
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 5.6: PK. 171+000 AL PK. 171+500	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3EF17.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.E FULL 2 DE 4

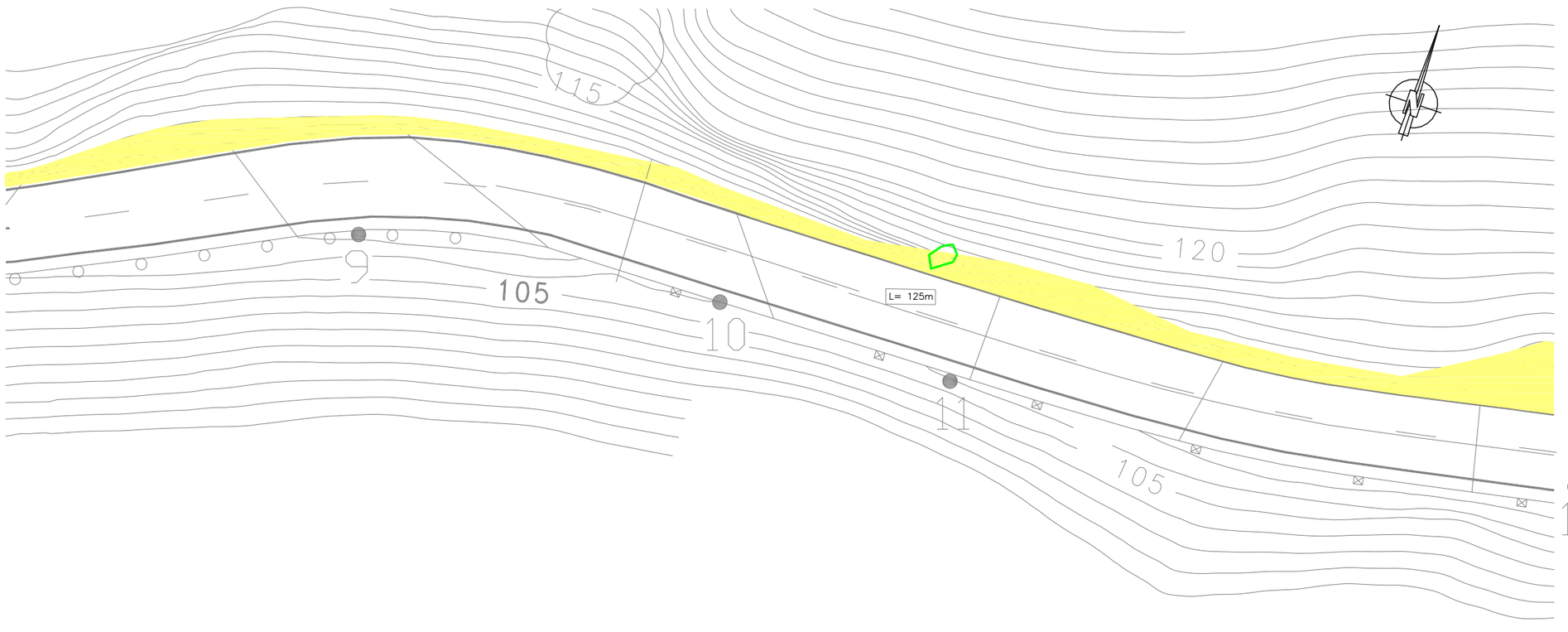
FOTO 9

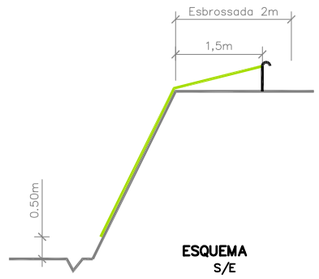
FOTO 10

FOTO 11

FOTO 12







ESQUEMA
S/E

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

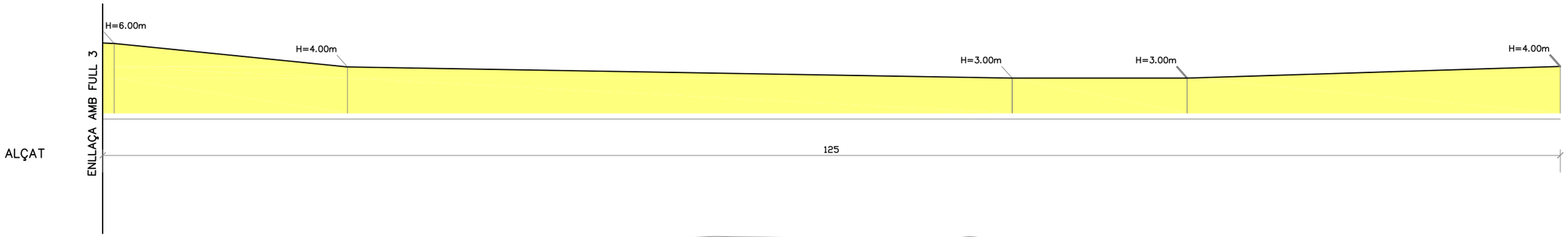
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 5.6: PK. 171+000 AL PK. 171+500	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3EF18.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.E FULL 3 DE 4

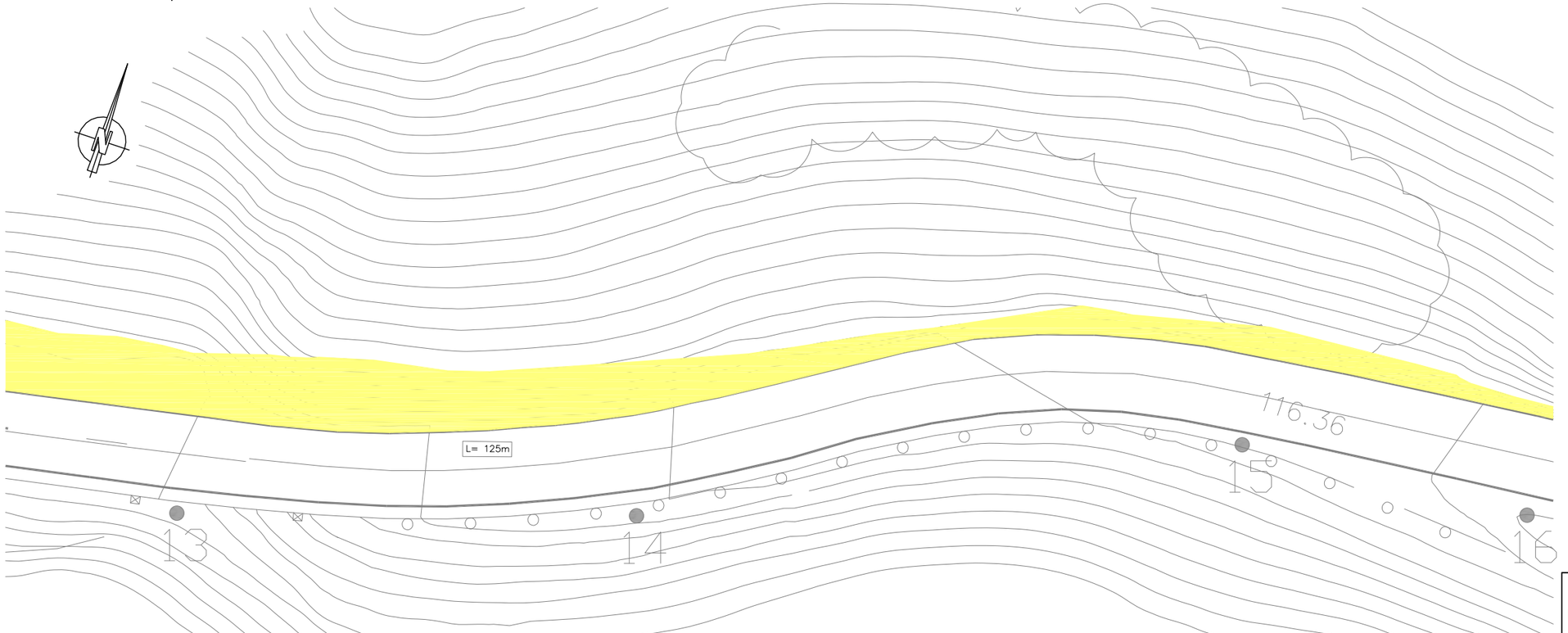
FOTO 13

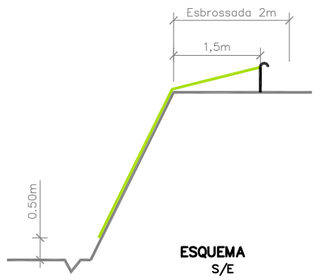
FOTO 14

FOTO 15

FOTO 16







ESQUEMA
S/E

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 5.6: PK. 171+000 AL PK. 171+500	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3EF19.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.E FULL...4.....DE...4...

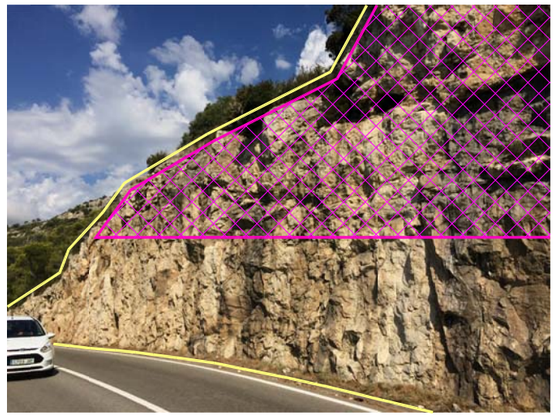
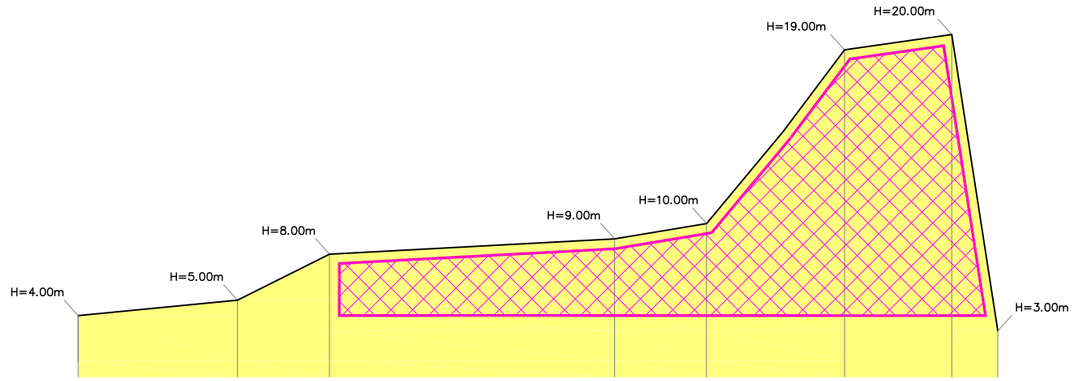


FOTO 1

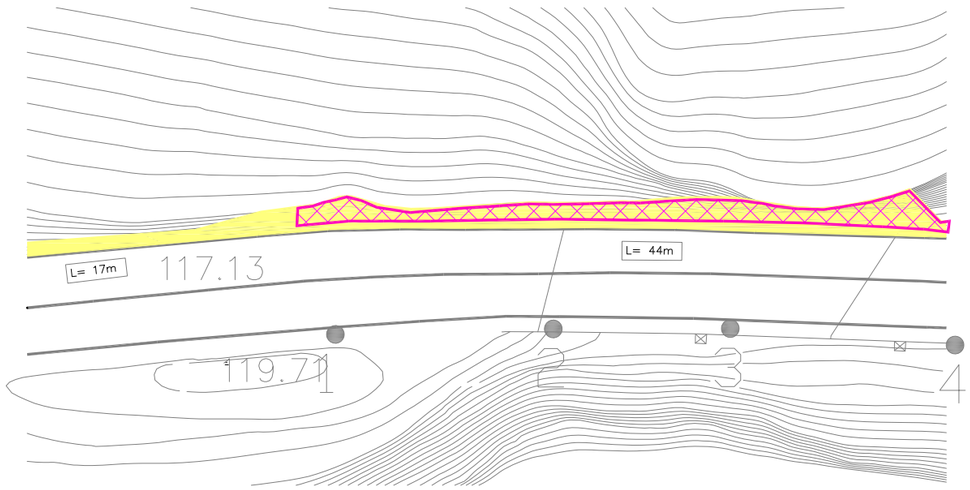
FOTO 2

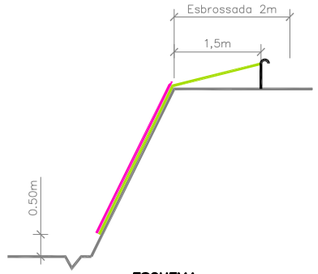
FOTO 3

FOTO 4



ALÇAT





ESQUEMA
S/E

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=633m2
S Total=723m2
XARXA DE D'ANELLS D'ACER
S=372m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Servei Territorial de Carreteres de Barcelona

SECCIÓ DE CONSERVACIÓ

EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ

EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY

DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY

TÍTOL DEL PROJECTE:
MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420.
TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)

CLAU: PC-CMB-17020

ESCALES: DIN A3 1:400 — 0 5 10 — ORIGINALS — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS
C-31
TALÚS 5.6: PK. 171+500 AL PK. 171+560

DATA: OCTUBRE 2017

PLÀNOL NÚM.: 3.E

NOM FITXER: 3EF20.DWG

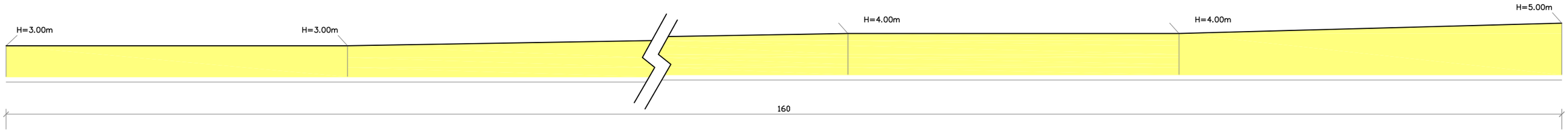
FULL 1 DE 1

FOTO 1

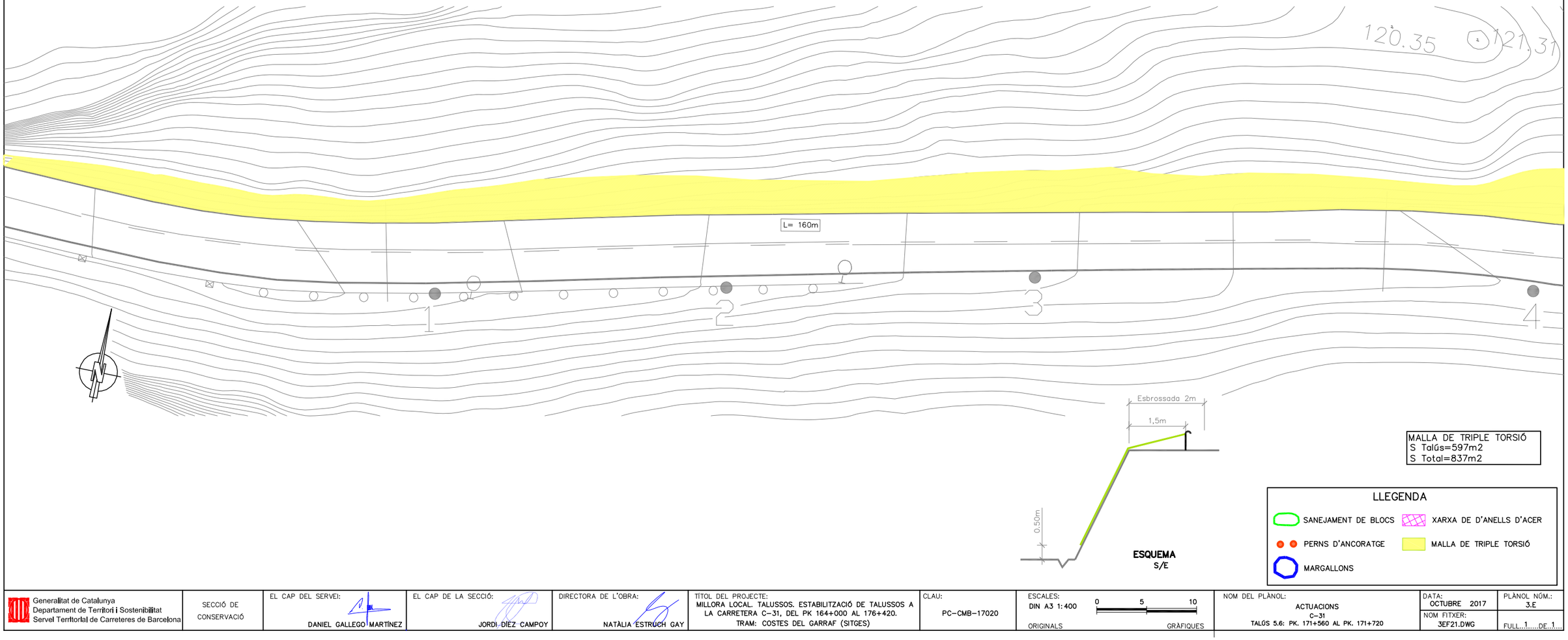
FOTO 2

FOTO 3

FOTO 4



ALÇAT



ESQUEMA
S/E

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=597m2
S Total=837m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

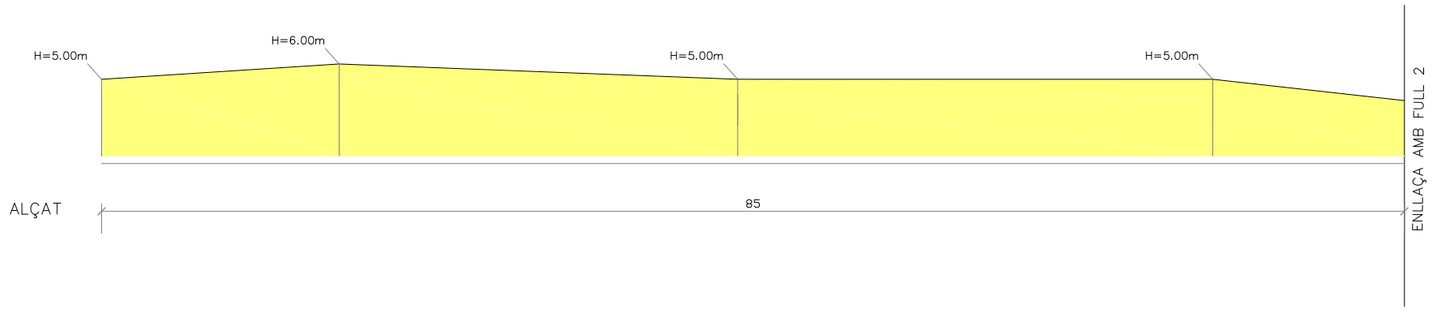
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 5.6: PK. 171+560 AL PK. 171+720	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3EF21.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.E FULL...1.....DE...1...

FOTO 1

FOTO 2

FOTO 3

FOTO 4



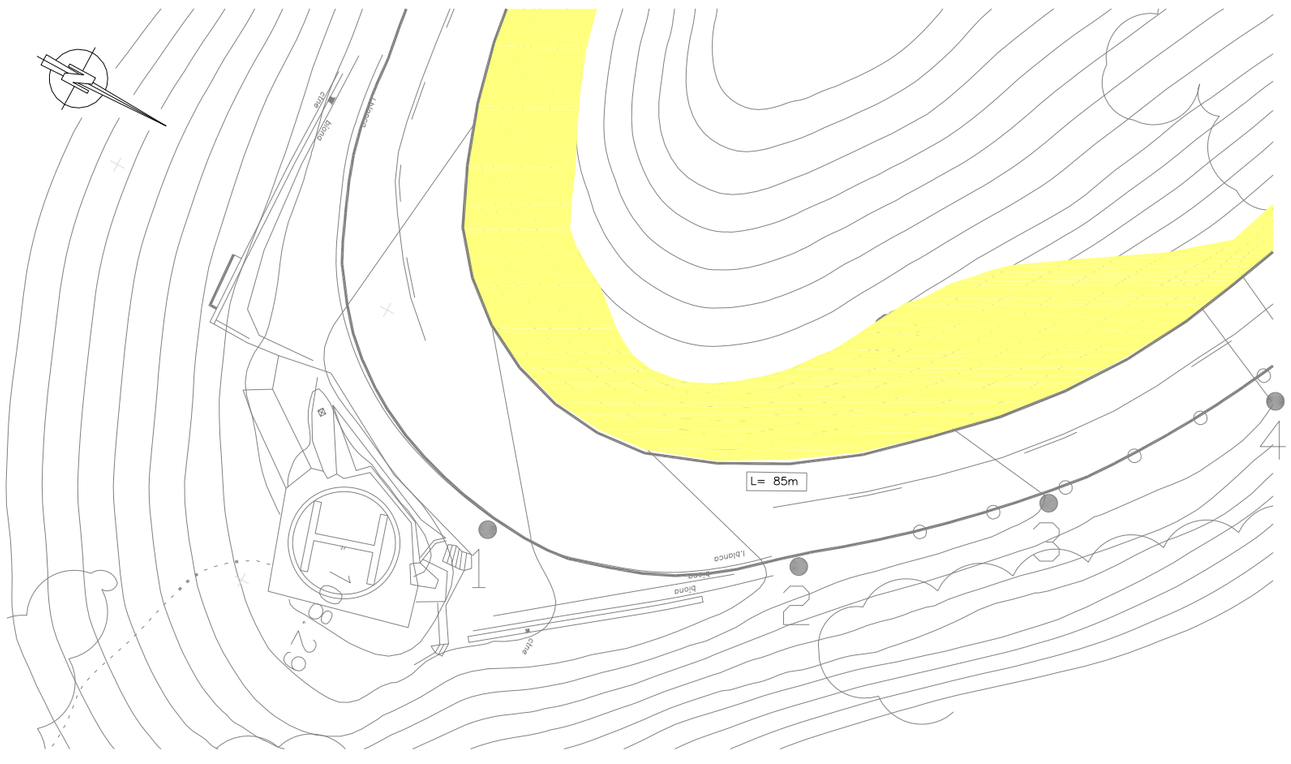
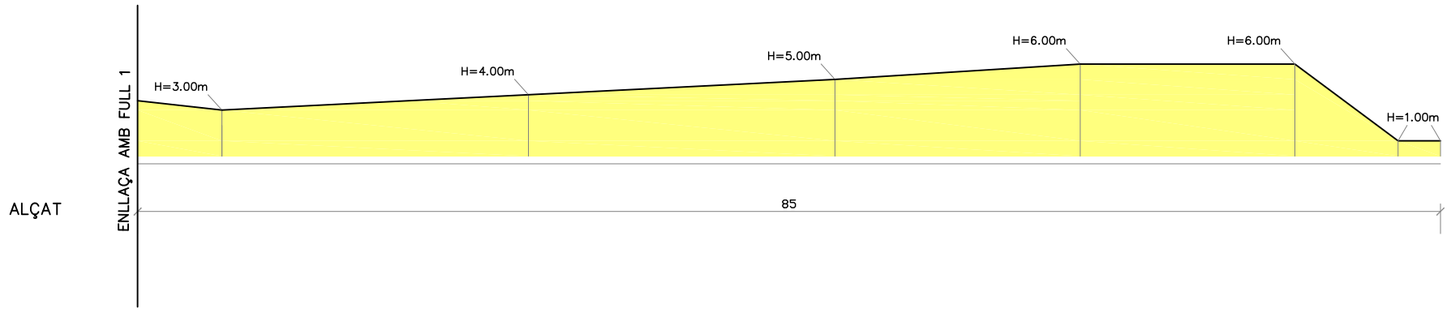

L= 85m
1
2
3
4
Llibreta
Blanc
Blanc
Llibreta
Clau
Clau
Blanc
Blanc
Clau
Clau
Blanc
Blanc
Clau
Clau
Blanc
Blanc

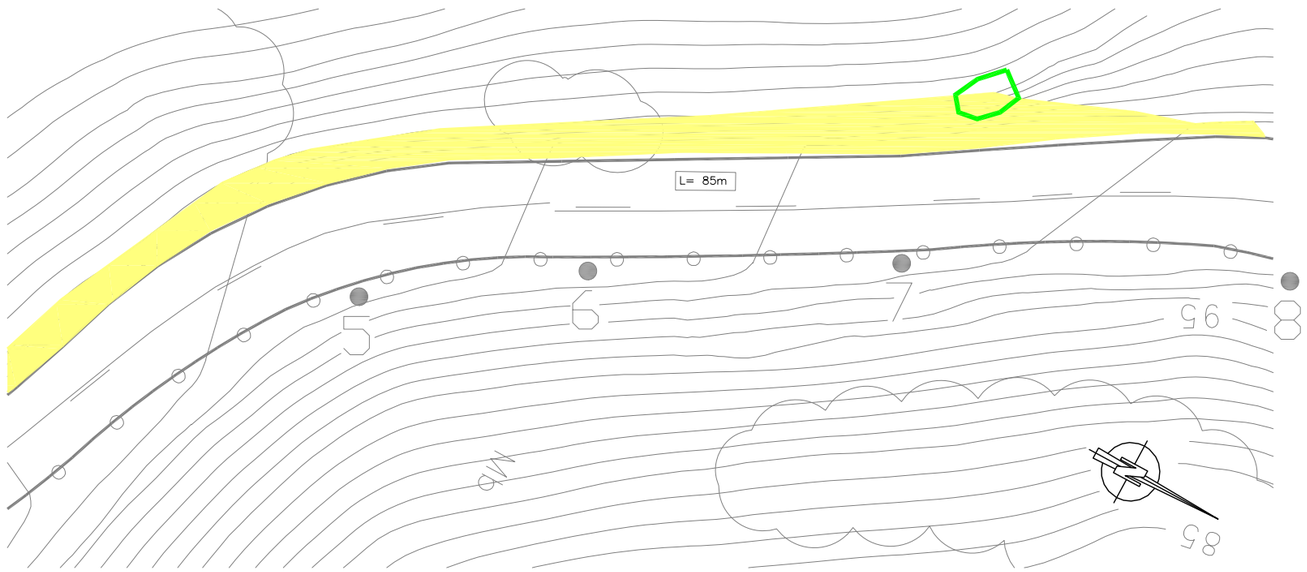
FOTO 5

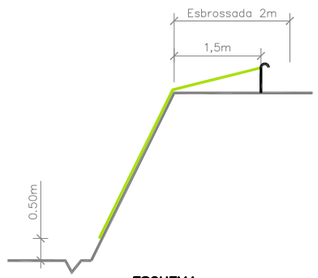
FOTO 6

FOTO 7

FOTO 8







ESQUEMA
S/E

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

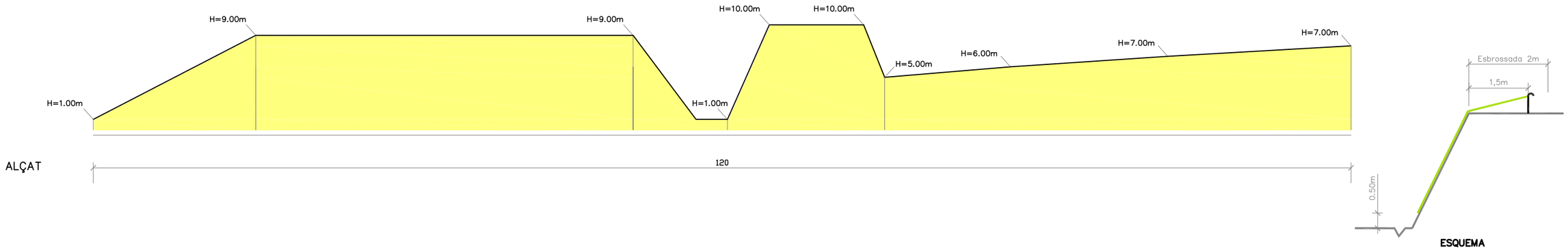
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 5.6: PK. 171+720 AL PK. 171+890	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3EF23.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.E FULL 2 DE 2

FOTO 1

FOTO 2

FOTO 3

FOTO 4



ESQUEMA
S/E

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=851m2
S Total=1031m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 6.1: PK. 171+910 AL PK. 172+030	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3FF01.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.F FULL...1.....DE...1...

FOTO 1

FOTO 2

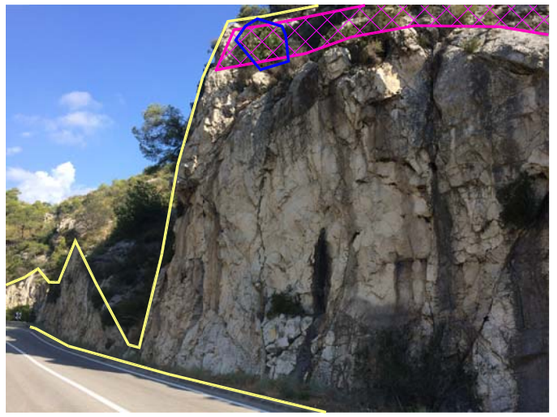
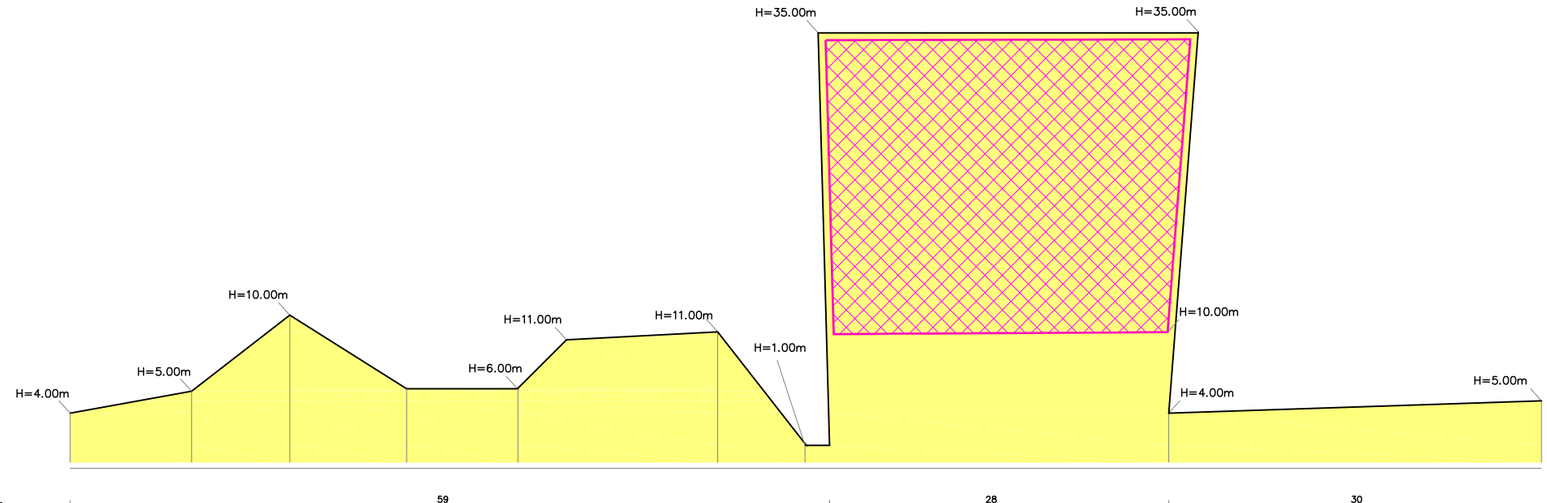
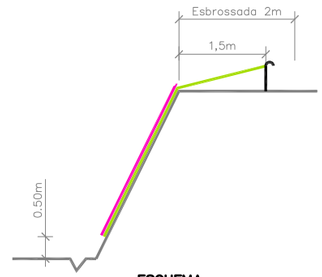


FOTO 3

FOTO 4





ESQUEMA
S/E

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=1279m2
S Total=1454,5m2
XARXA DE D'ANELLS D'ACER
S=350m2
BARRERA EMBUT
S=56M2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- PERNS D'ANCORATGE
- MARGALLONS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- BARRERA EMBUT

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Servei Territorial de Carreteres de Barcelona

SECCIÓ DE CONSERVACIÓ

EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ

EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY

DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY

TÍTOL DEL PROJECTE:
MILLORA LOCAL TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420.
TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)

CLAU: PC-CMB-17020

ESCALES: DIN A3 1:500 — 0 6.25 12.50 — ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 7.1: PK. 172+080 AL PK. 172+200

DATA: OCTUBRE 2017

PLÀNOL NÚM.: 3.G

NOM FITXER: 3GF01.DWG

FULL 1 DE 1

FOTO GENERAL

FOTO 5

FOTO 6

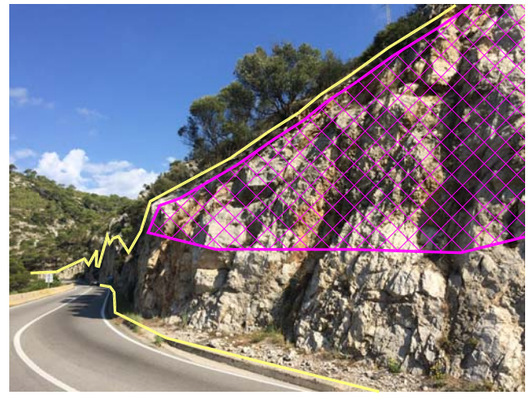
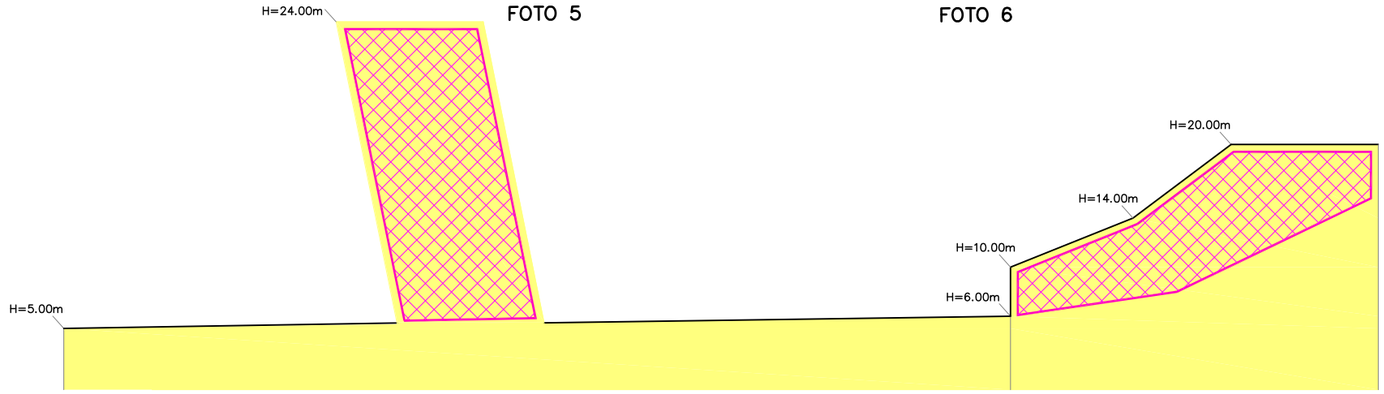
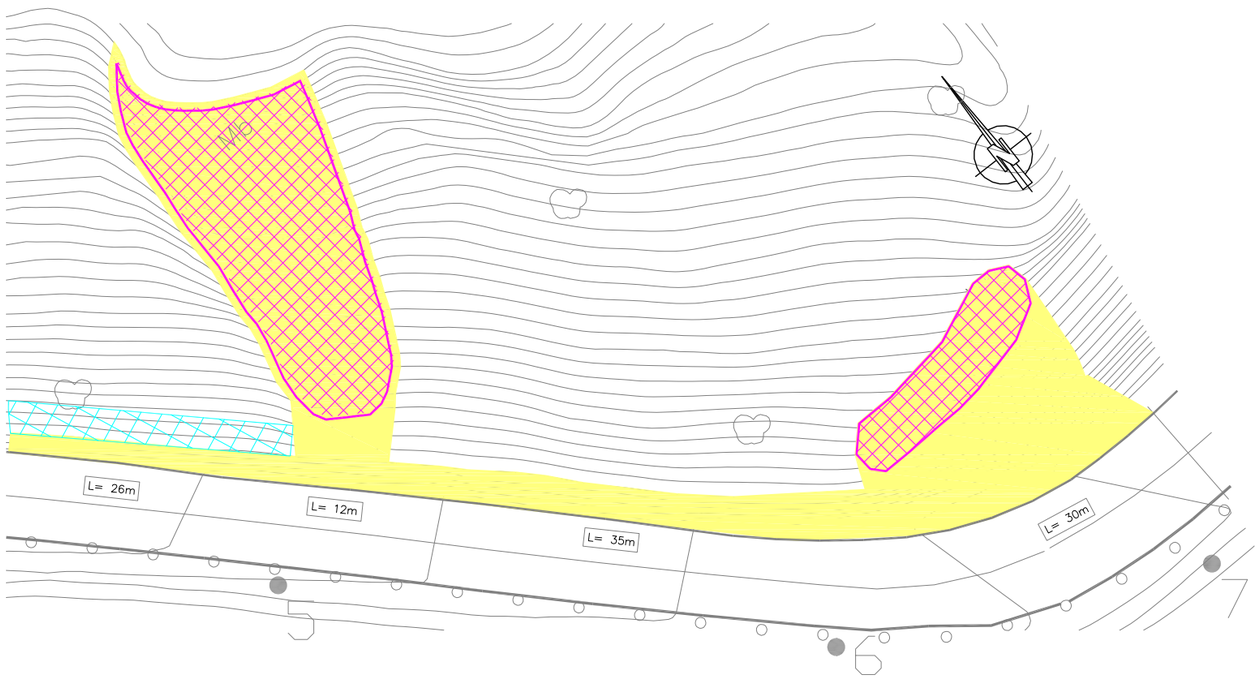


FOTO 7





ESQUEMA
S/E

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=1250m2
S Total=1404,5m2
XARXA DE D'ANELLS D'ACER
S=481m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS
- BARRERA EMBUT

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Servei Territorial de Carreteres de Barcelona

SECCIÓ DE CONSERVACIÓ

EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ

EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY

DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY

TÍTOL DEL PROJECTE:
MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420.
TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)

CLAU: PC-CMB-17020

ESCALES:
DIN A3 1:500
0 6.25 12.50
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS
C-31
TALÚS 7.1: PK. 172+200 AL PK. 172+300

DATA: OCTUBRE 2017

PLÀNOL NÚM.: 3.G

NOM FITXER: 3GF02.DWG

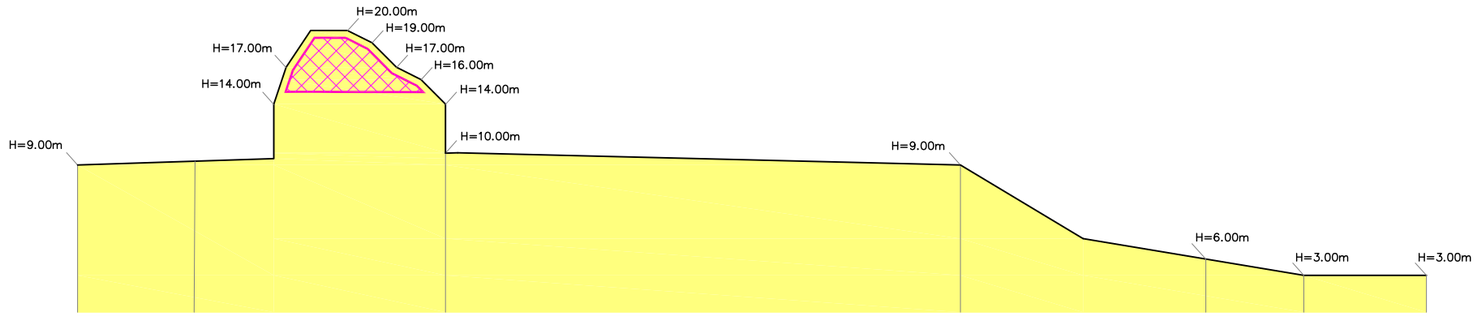
FULL...1.....DE...1...

FOTO GENERAL

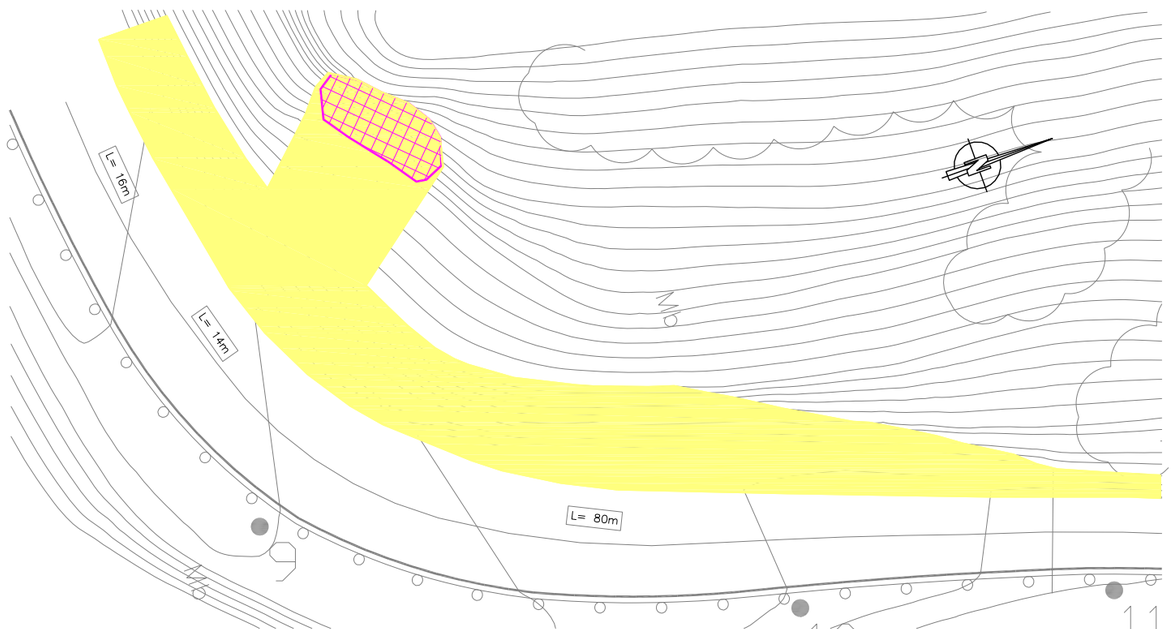
FOTO 9

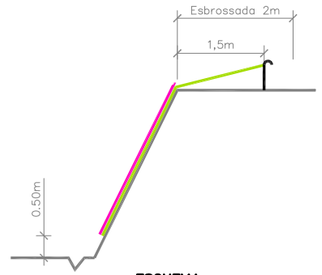
FOTO 10

FOTO 11



ALÇAT





ESQUEMA
S/E

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=1214m2
S Total=1379m2
XARXA DE D'ANELLS D'ACER
S=48m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Servei Territorial de Carreteres de Barcelona

SECCIÓ DE CONSERVACIÓ

EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ

EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY

DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY

TÍTOL DEL PROJECTE:
MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420.
TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)

CLAU: PC-CMB-17020

ESCALES:
DIN A3 1:500
0 6.25 12.50
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS
C-31
TALÚS 7.1: PK. 172+300 AL PK. 172+410

DATA: OCTUBRE 2017

PLÀNOL NÚM.: 3.G

NOM FITXER: 3GF03.DWG

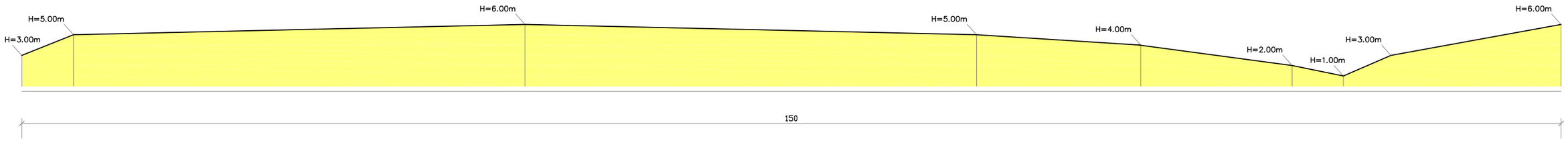
FULL 1 DE 1

FOTO 11

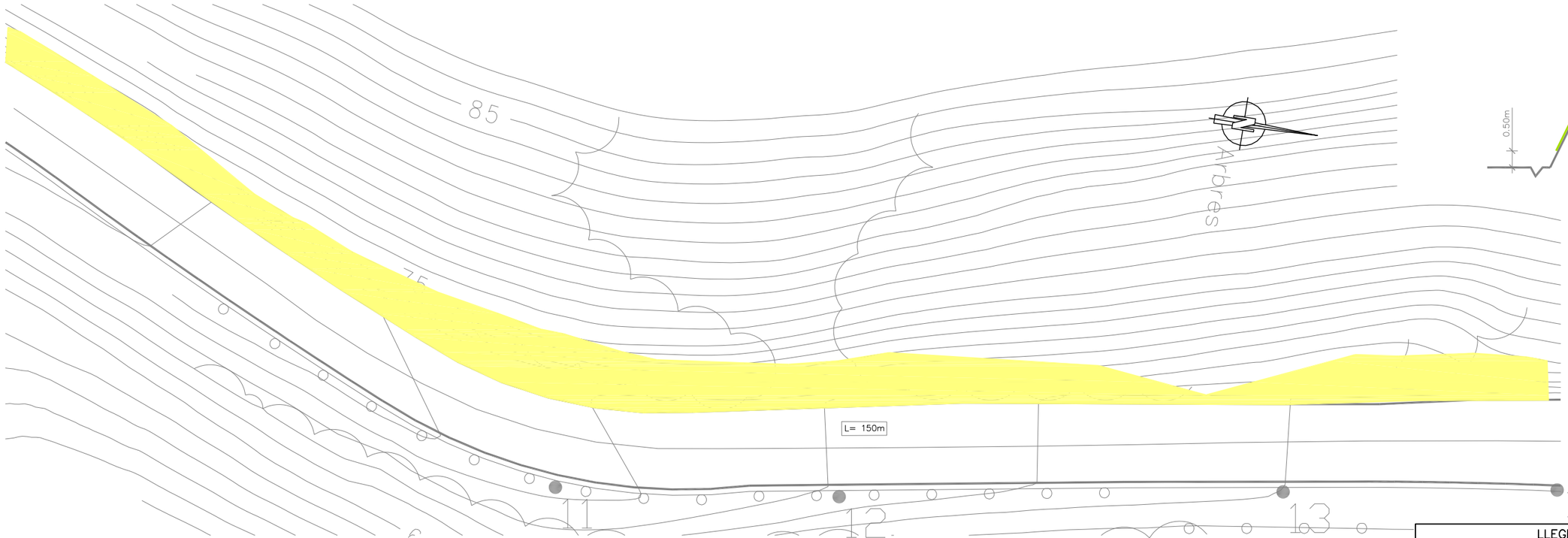
FOTO 12

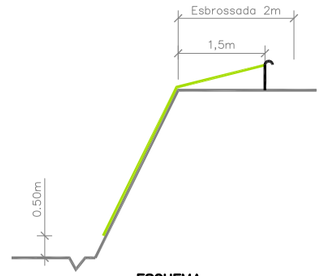
FOTO 13

FOTO 14



ALÇAT





ESQUEMA
S/E

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=712m2
S Total=937m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Servei Territorial de Carreteres de Barcelona

SECCIÓ DE CONSERVACIÓ

EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ

EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY

DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY

TÍTOL DEL PROJECTE:
MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420.
TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)

CLAU: PC-CMB-17020

ESCALES: DIN A3 1:400 — 0 5 10 — ORIGINALS — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS
C-31
TALÚS 7.1: PK. 172+410 AL PK. 172+560

DATA: OCTUBRE 2017

PLÀNOL NÚM.: 3.G

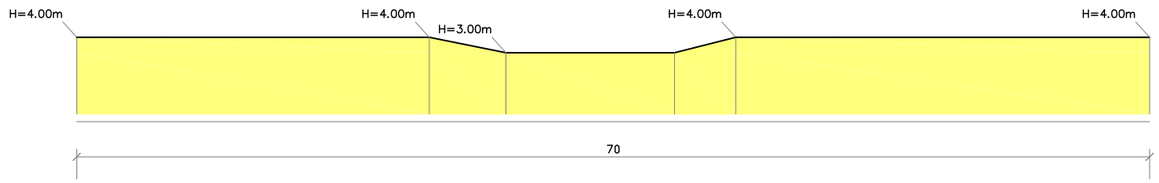
NOM FITXER: 3GF04.DWG

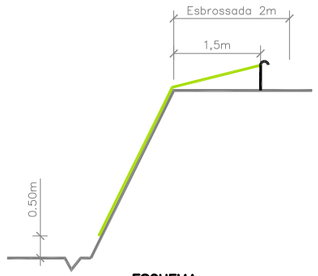
FULL...1.....DE...1...

FOTO 1

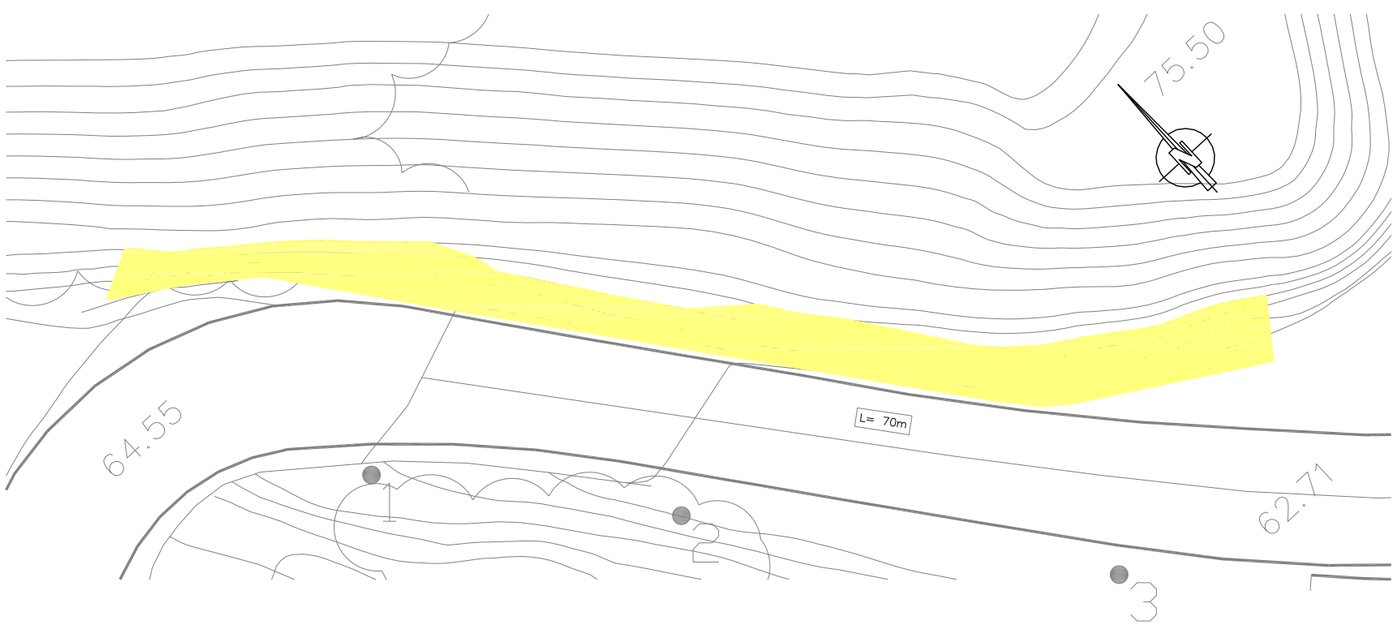
FOTO 2

FOTO 3





ESQUEMA
S/E



MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=335m2
S Total=440m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Servei Territorial de Carreteres de Barcelona

SECCIÓ DE CONSERVACIÓ

EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ

EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY

DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY

TÍTOL DEL PROJECTE:
MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420.
TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)

CLAU: PC-CMB-17020

ESCALES: DIN A3 1:400 — 0 5 10 — ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS
C-31
TALÚS 7.2: PK. 172+620 AL PK. 172+690

DATA: OCTUBRE 2017

PLÀNOL NÚM.: 3.G

NOM FITXER: 3GF05.DWG

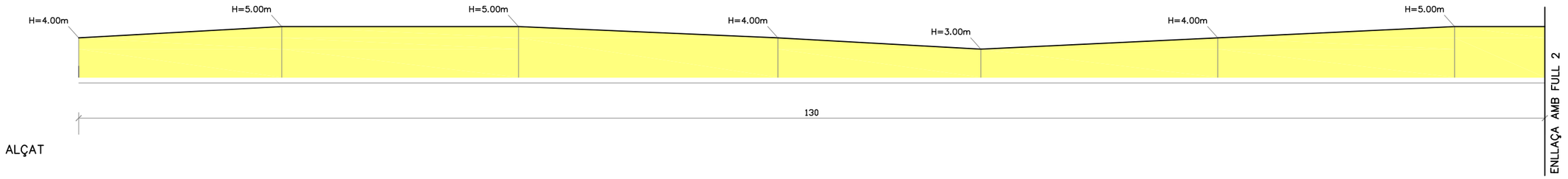
FULL...1.....DE...1...

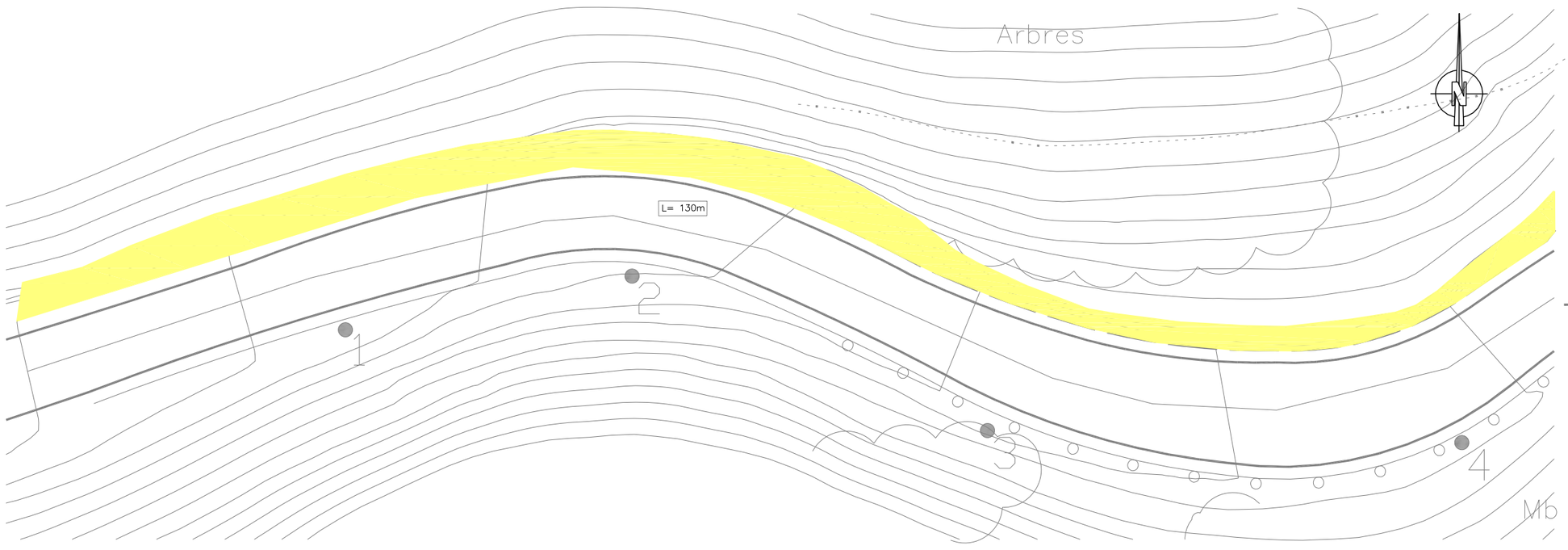
FOTO 1

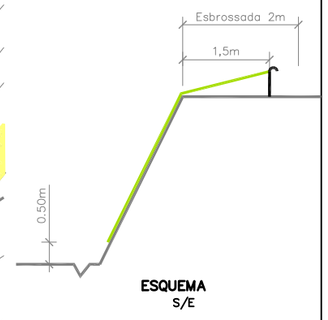
FOTO 2

FOTO 3

FOTO 4







ESQUEMA
S/E

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=2269m2
S Total=3244m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

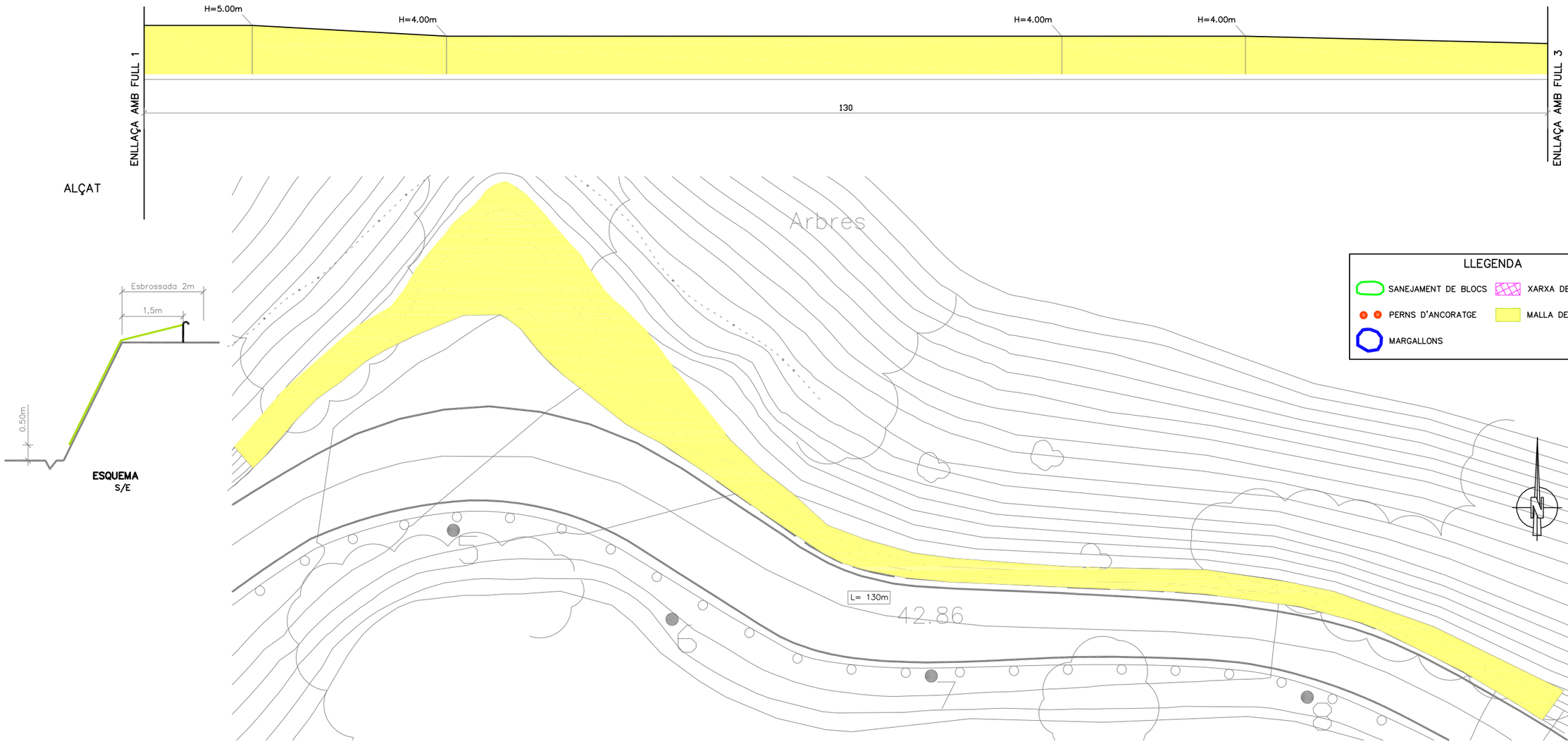
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 7.3: PK. 172+950 AL PK. 173+600	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 7GF06.DWG	PLÀNOL NÚM.: 7.G FULL 1 DE 5

FOTO 5

FOTO 6

FOTO 7

FOTO 8



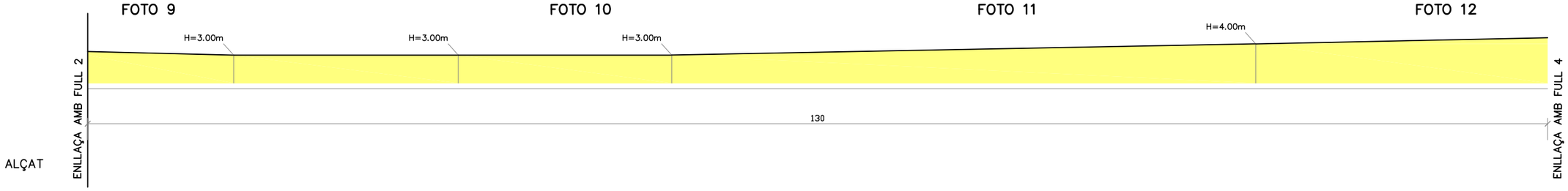
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 7.3: PK. 172+950 AL PK. 173+600	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3GF07.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.G FULL 2 DE 5

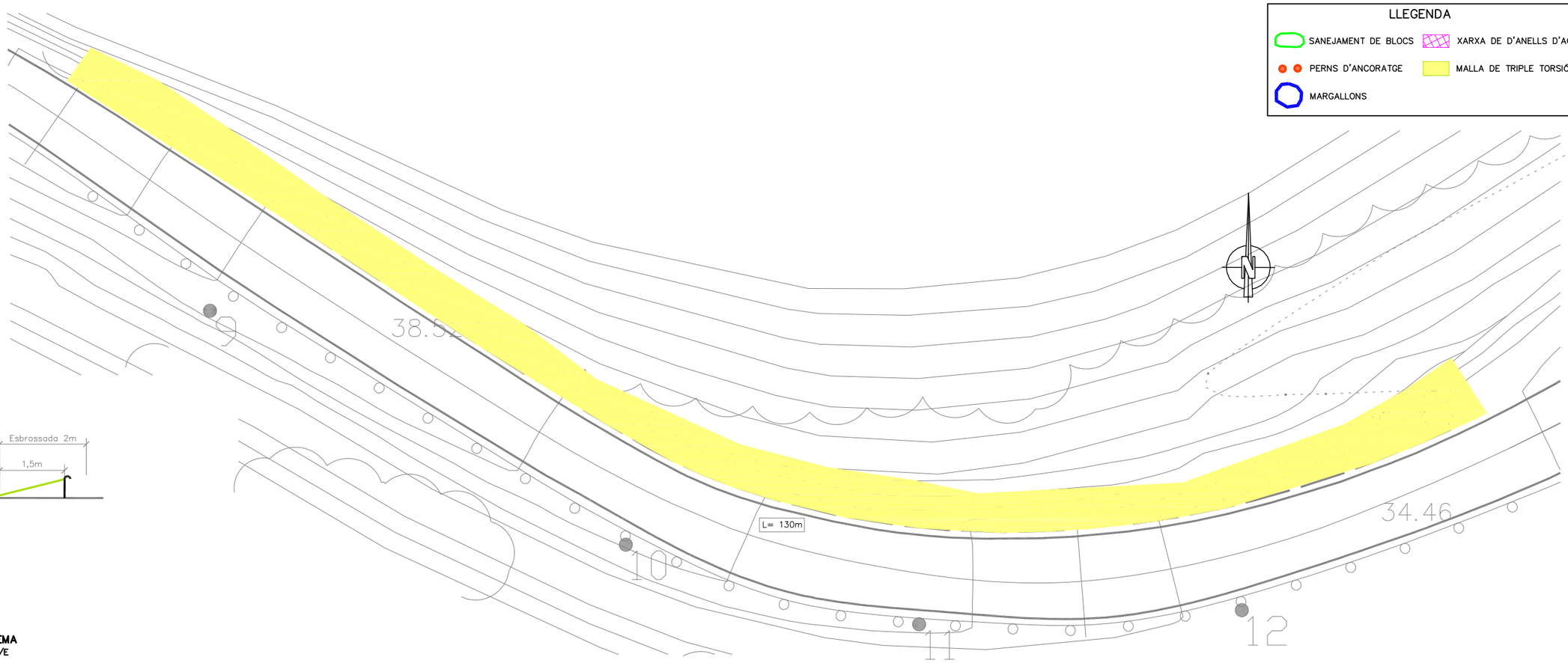
FOTO 9

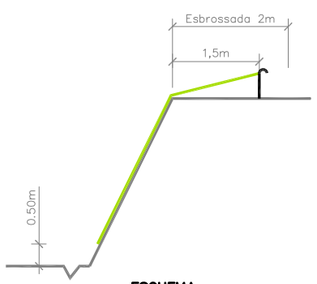
FOTO 10

FOTO 11

FOTO 12







ESQUEMA
S/E

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

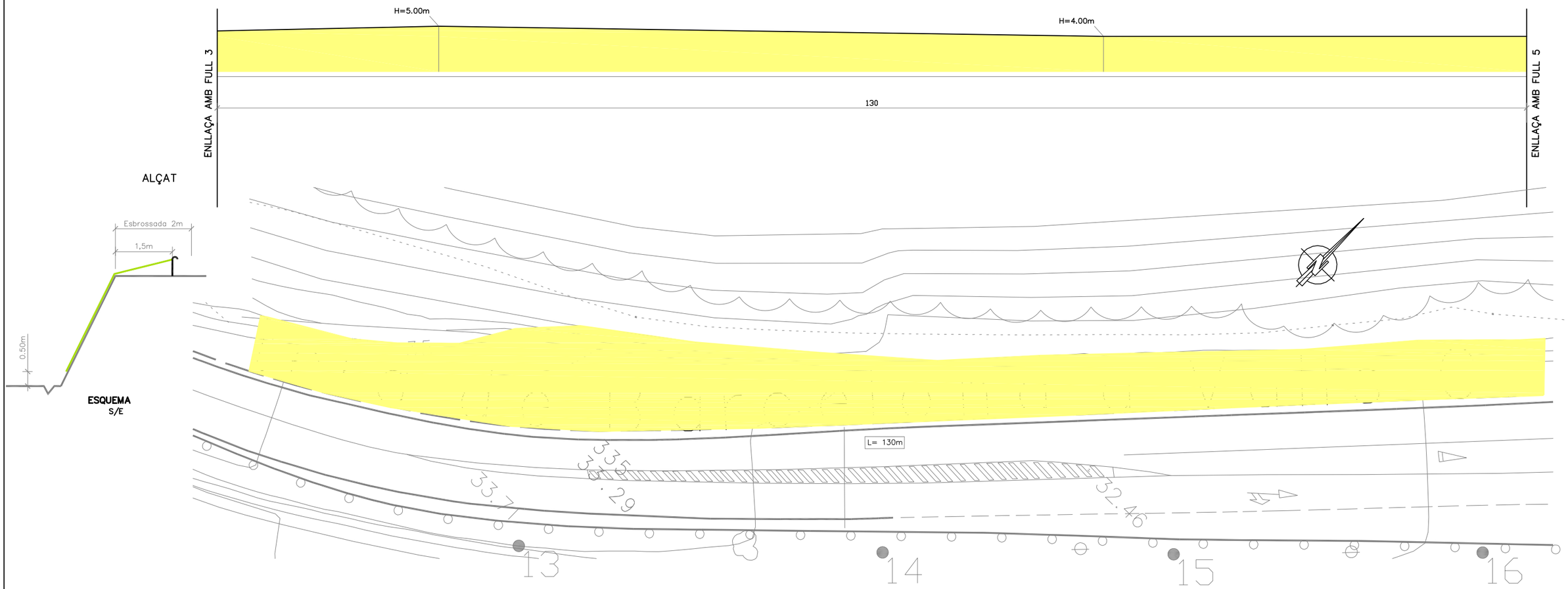
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 7.3: PK. 172+950 AL PK. 173+600	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3GF08.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.G FULL 3 DE 5

FOTO 13

FOTO 14

FOTO 15

FOTO 16



LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

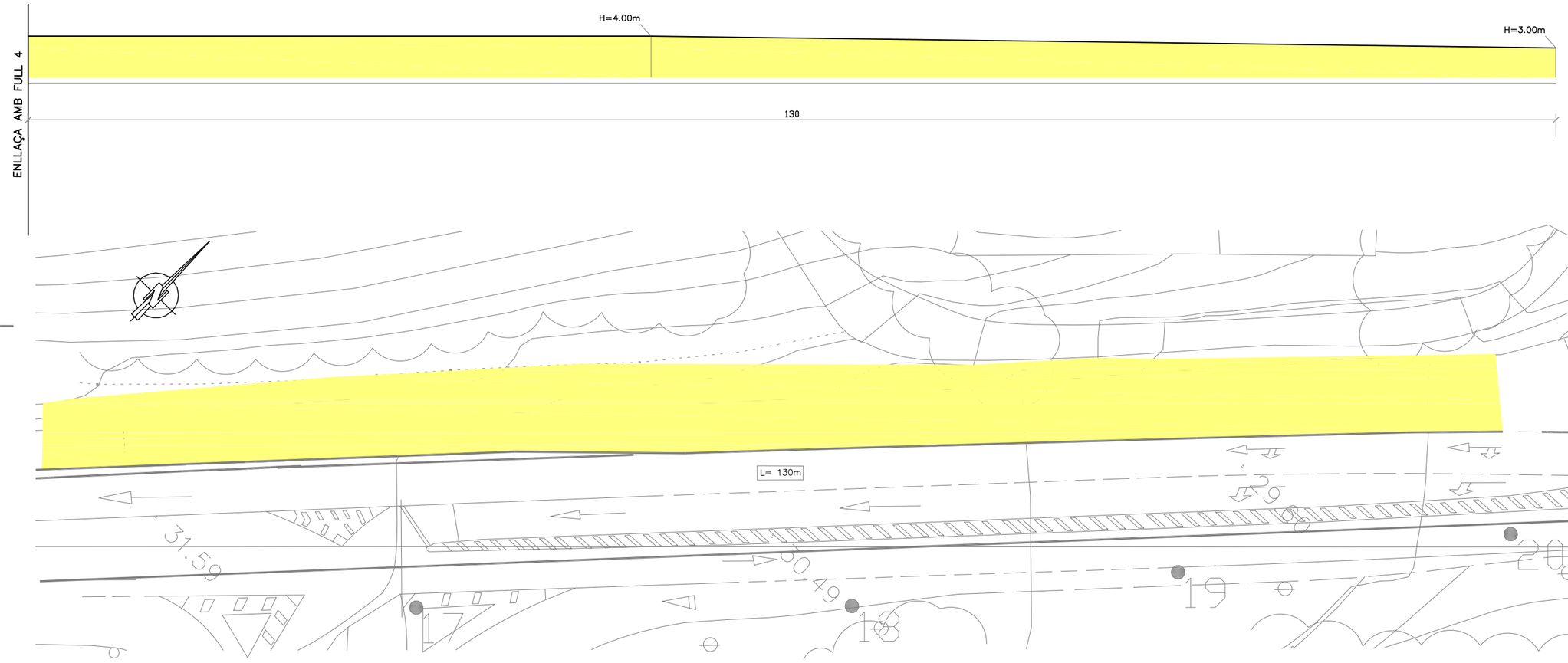
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 7.3: PK. 172+950 AL PK. 173+600	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3GF09.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.G FULL 4 DE 5

FOTO 17

FOTO 18

FOTO 19

FOTO 20



ESQUEMA
S/E

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

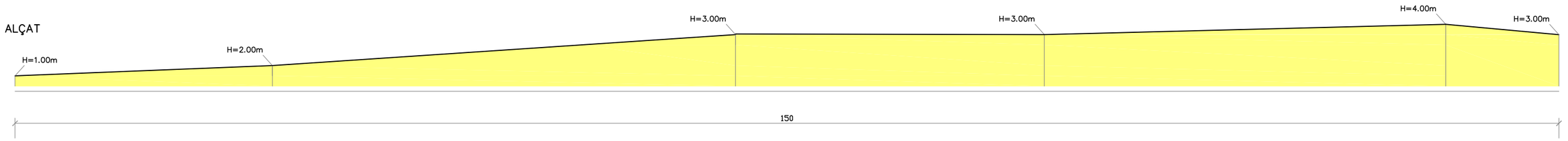
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 7.3: PK. 172+950 AL PK. 173+600	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3GF10.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.G FULL 5 DE 5

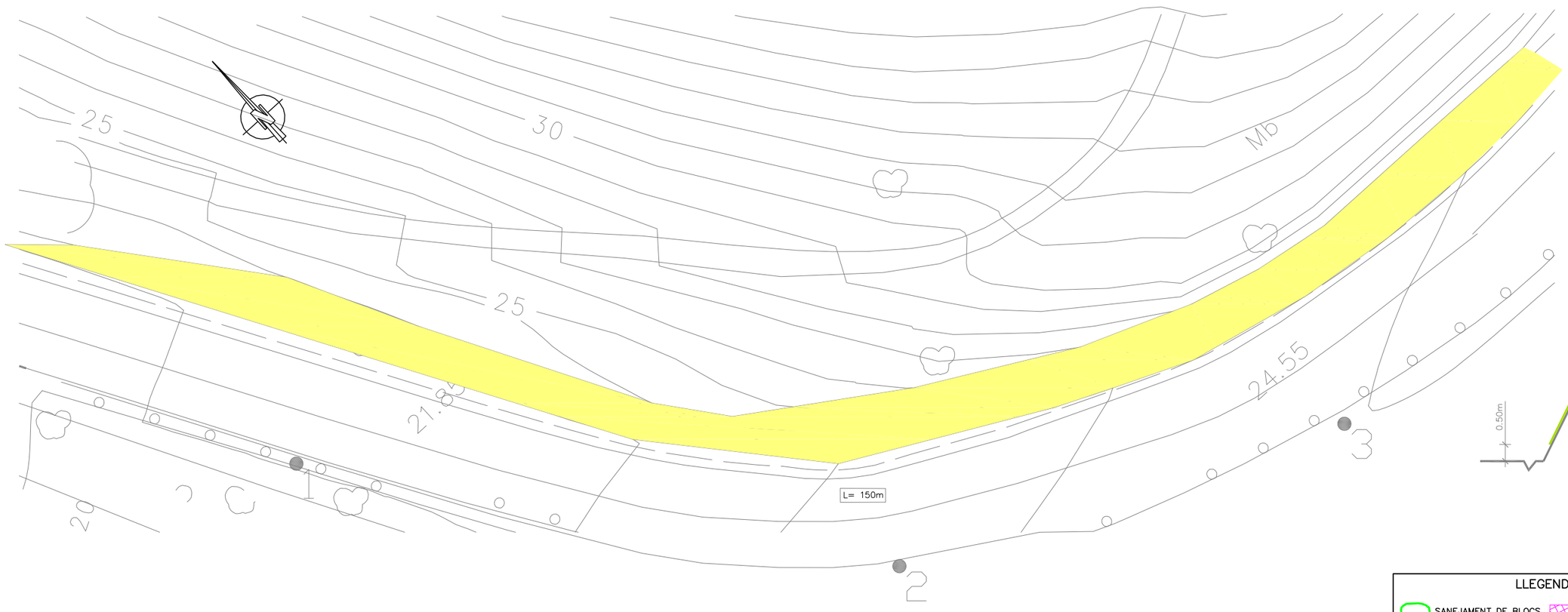
FOTO 1

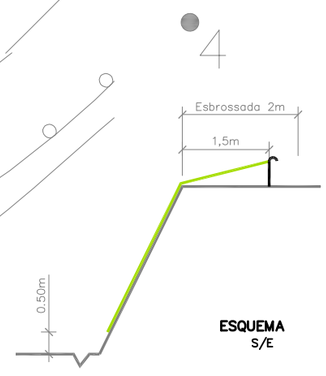
FOTO 2

FOTO 3

FOTO 4







ESQUEMA
S/E

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=620m2
S Total=845m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Servei Territorial de Carreteres de Barcelona

SECCIÓ DE CONSERVACIÓ

EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ

EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY

DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY

TÍTOL DEL PROJECTE:
MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420.
TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)

CLAU: PC-CMB-17020

ESCALES: DIN A3 1:400 — 0 5 10 — ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS
C-31
TALÚS 8.1: PK. 174+200 AL PK. 174+350

DATA: OCTUBRE 2017

PLÀNOL NÚM.: 3.H

NOM FITXER: 3HF01.DWG

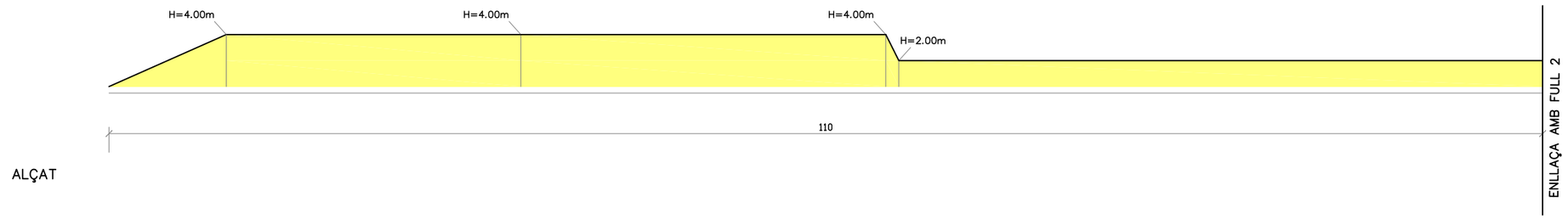
FULL 1 DE 1

FOTO 1

FOTO 2

FOTO 3

FOTO 4



ALÇAT

ESQUEMA
S/E

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=592m2
S Total=922m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 8.2: PK. 174+510 AL PK. 174+730	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3HF02.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.H FULL 1 DE 2

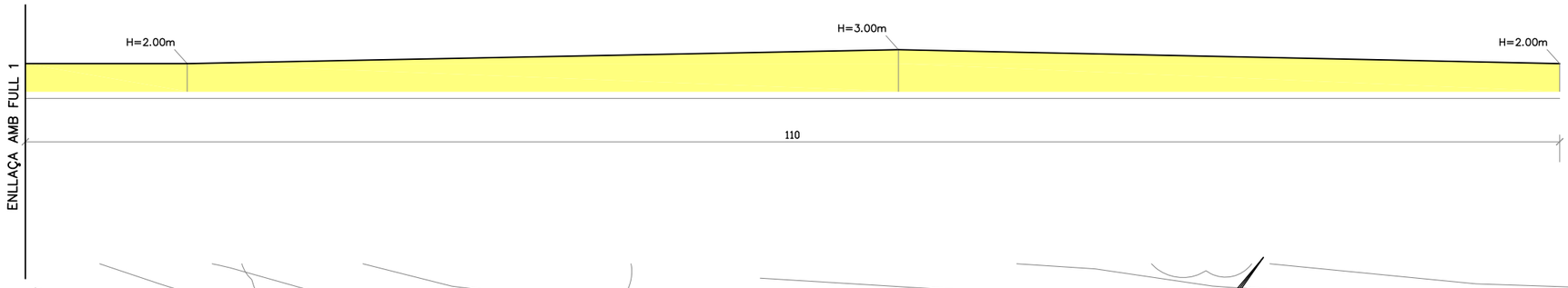
FOTO 5

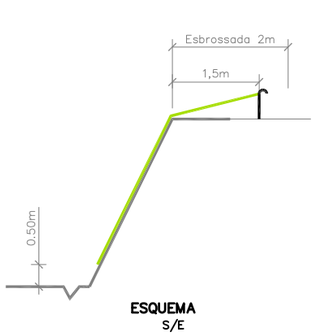
FOTO 6

FOTO 7

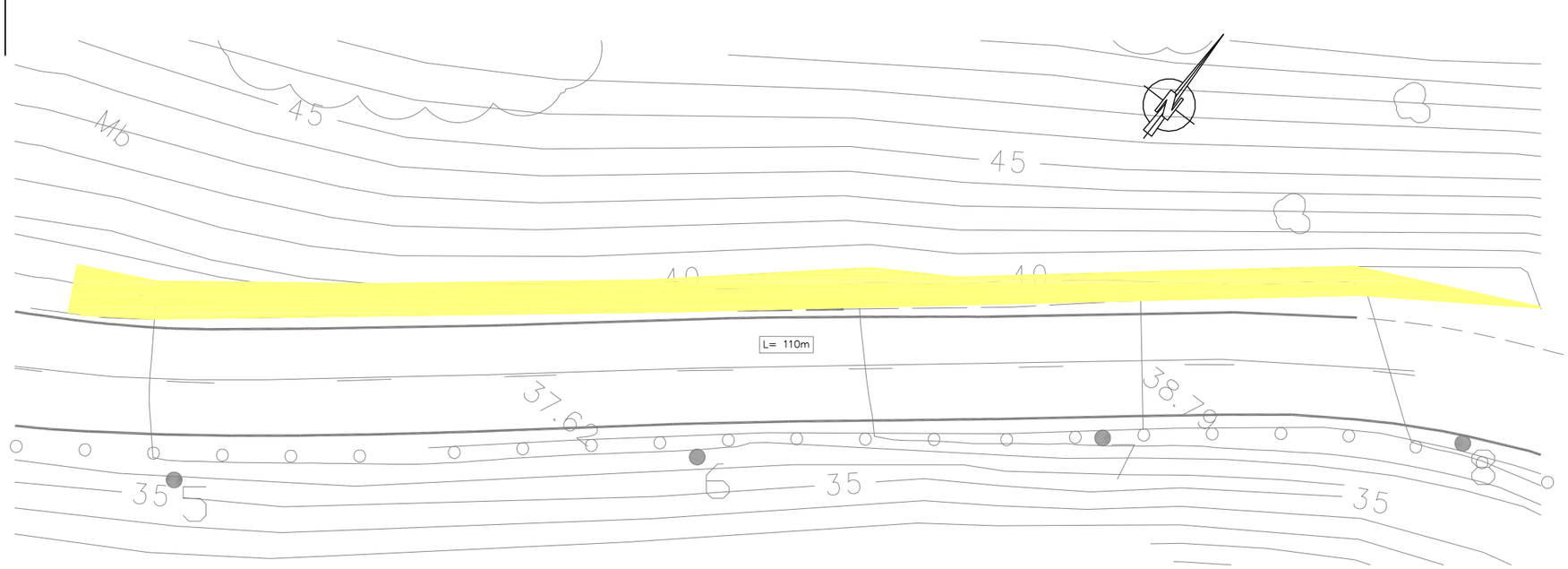
FOTO 8

ALÇAT





ESQUEMA
S/E



LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ

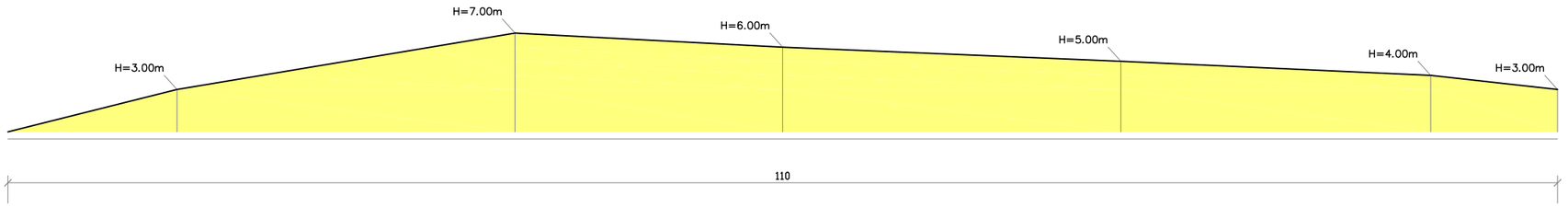
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 8.2: PK. 174+510 AL PK. 174+730	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3HF03.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.H FULL 2 DE 2

FOTO 1

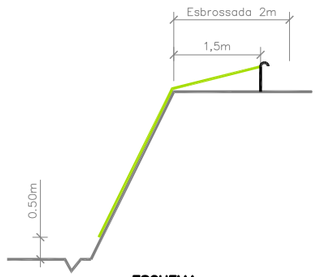
FOTO 2

FOTO 3

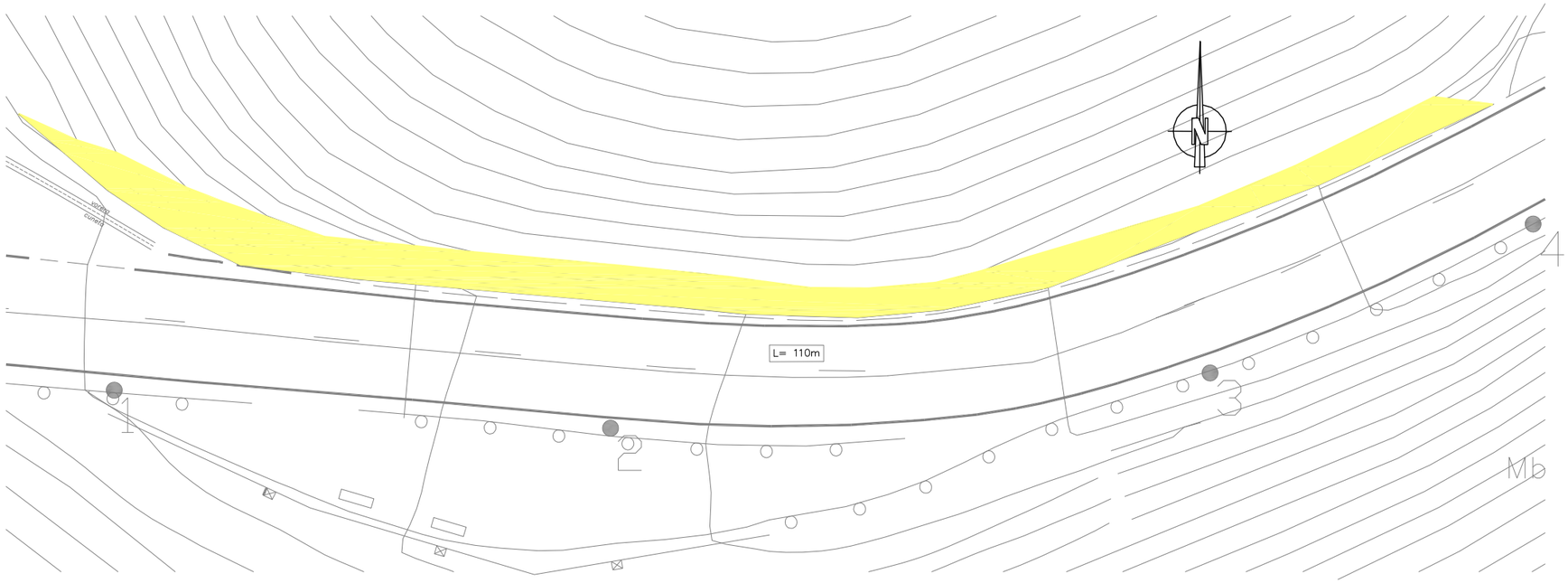
FOTO 4



ALÇAT



ESQUEMA
S/E



MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=508m2
S Total=673m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

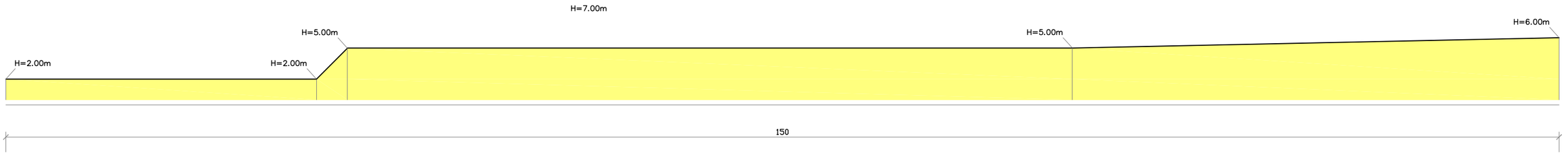
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 8.3: PK. 174+780 AL PK. 174+890	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3HF04.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.H FULL...1.....DE...1...

FOTO 1

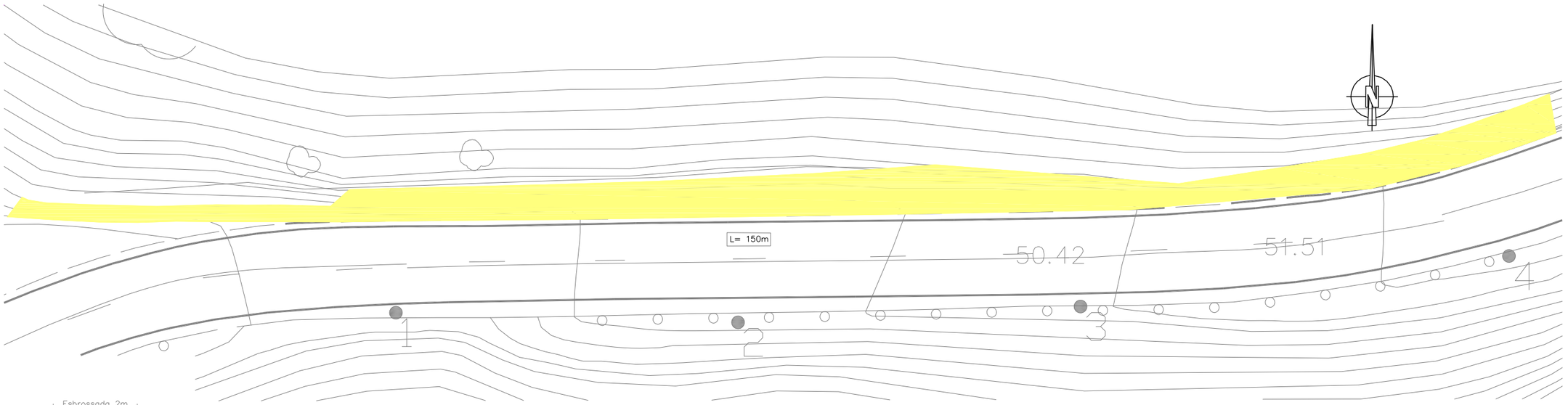
FOTO 2

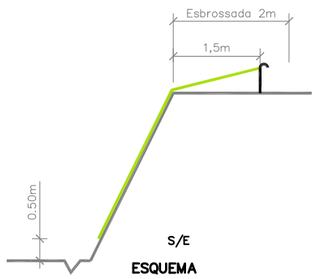
FOTO 3

FOTO 4



ALÇAT





S/E

ESQUEMA

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=678m2
S Total=903m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

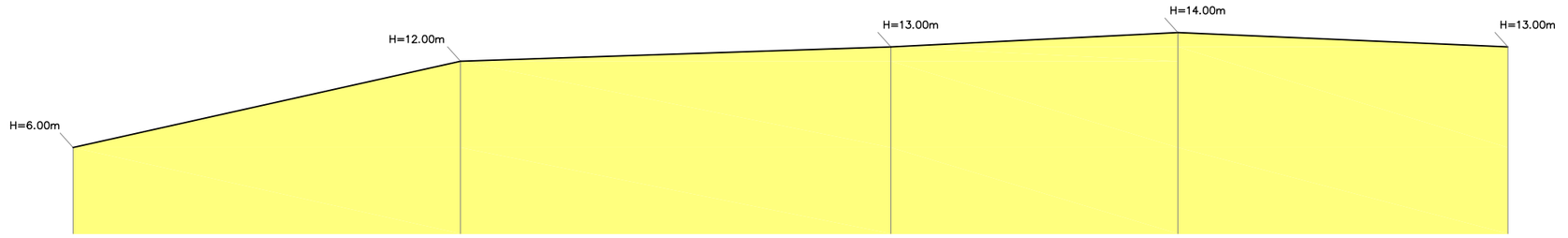
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 8.4: PK. 174+930 AL PK. 175+080	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3HF05.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.H FULL...1.....DE...1....

FOTO 5

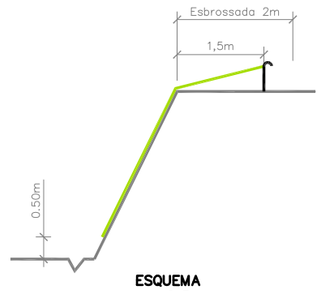
FOTO 6

FOTO 7

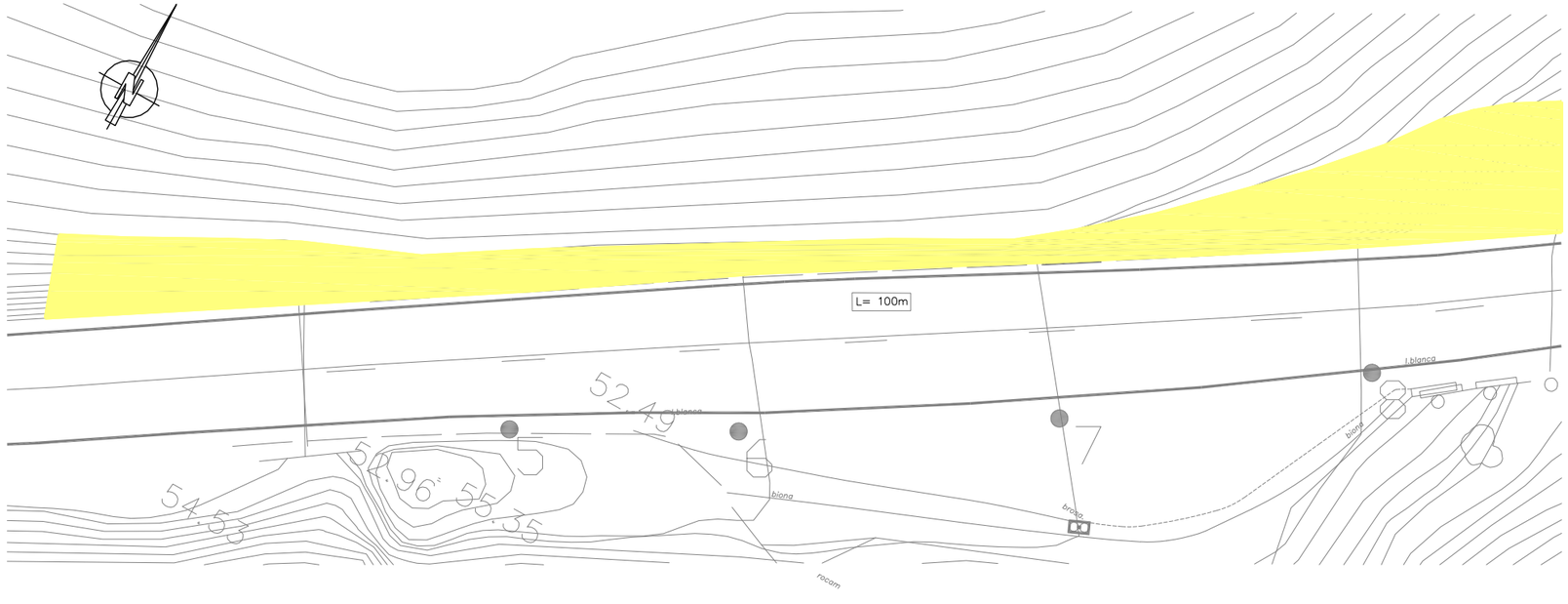
FOTO 8



ALÇAT



ESQUEMA
S/E



MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=1198m2
S Total=1348m2

LLEGENDA

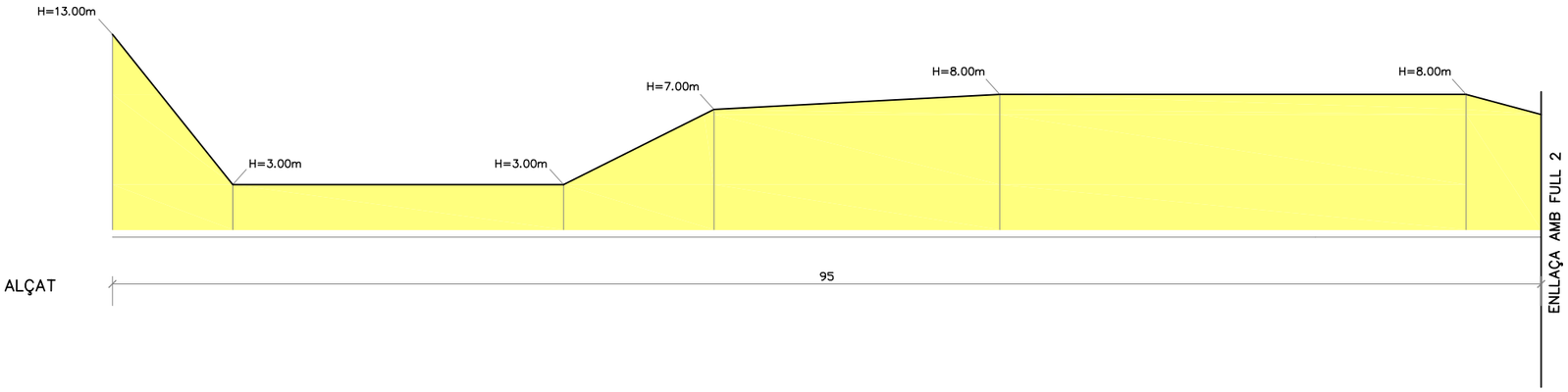
- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

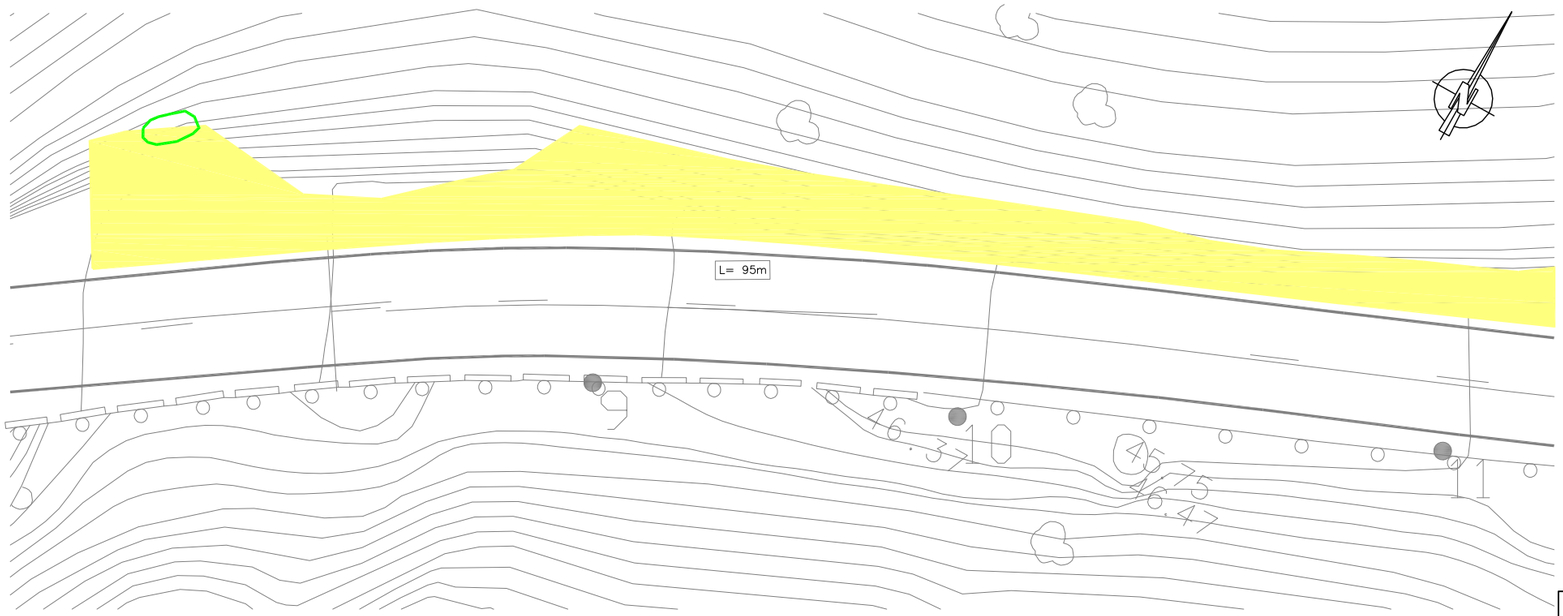
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 8.4: PK. 175+080 AL PK. 175+180	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3HF06.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.H FULL...1.....DE...1...

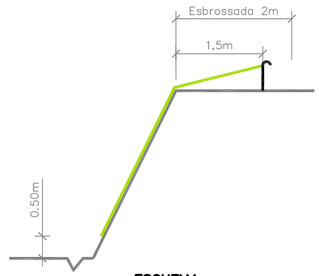
FOTO 9

FOTO 10

FOTO 11







ESQUEMA
S/E

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=1126m2
S Total=1411m2

LLEGENDA

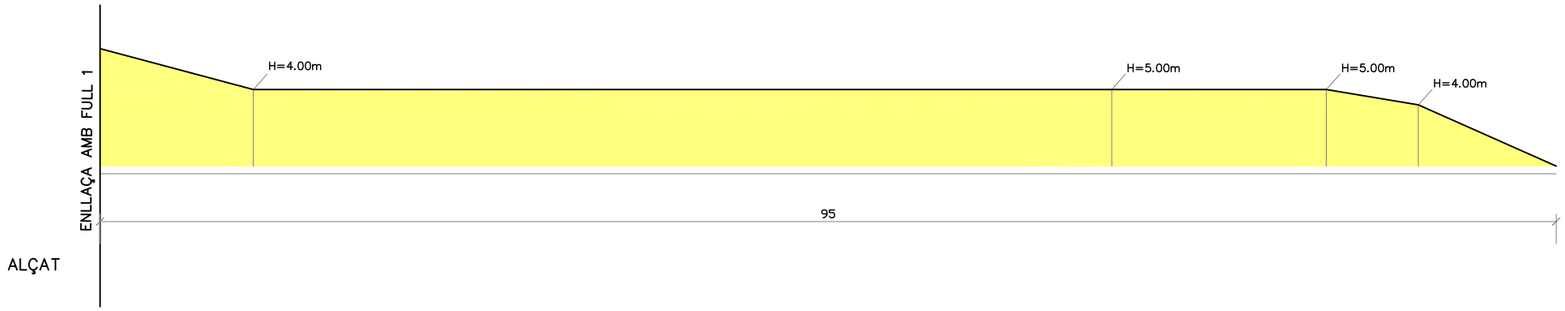
- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 8.4: PK. 175+180 AL PK. 175+370	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3HF07.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.H FULL...1.....DE...2...

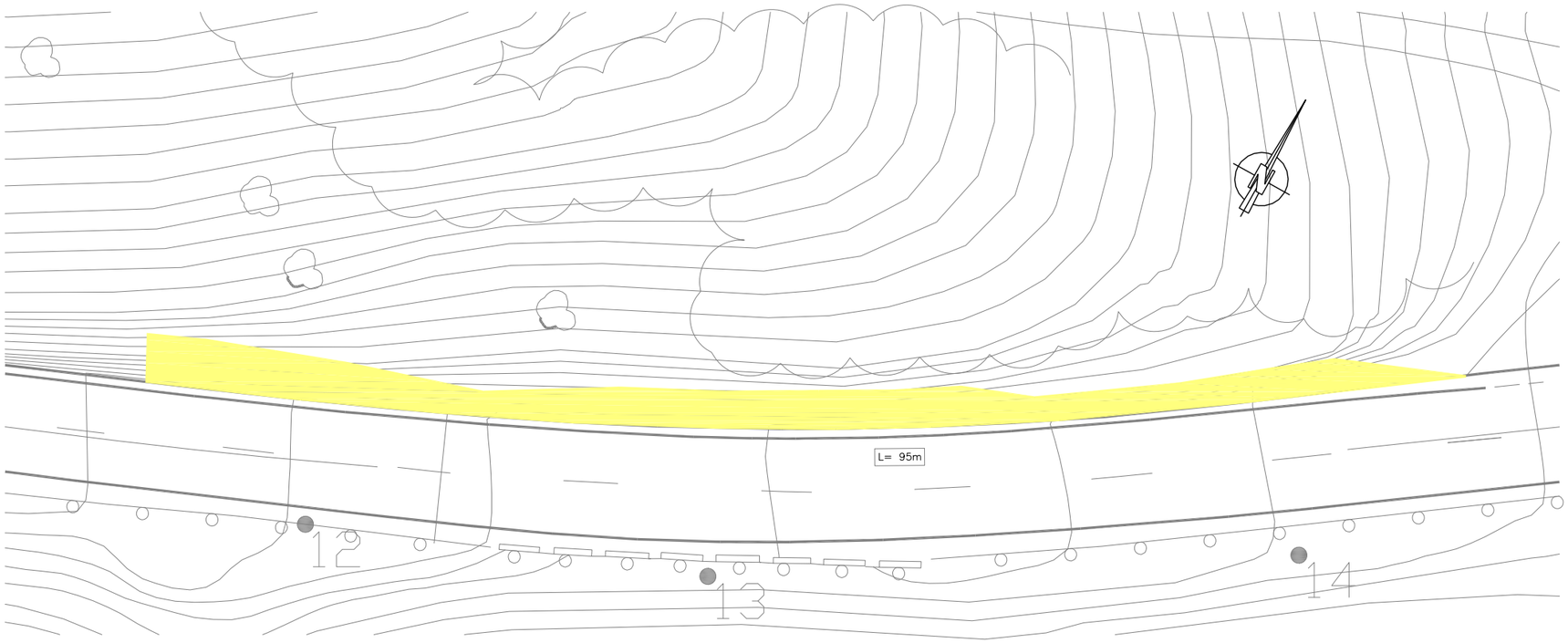
FOTO 12

FOTO 13

FOTO 14



ESQUEMA
S/E



LLEGENDA

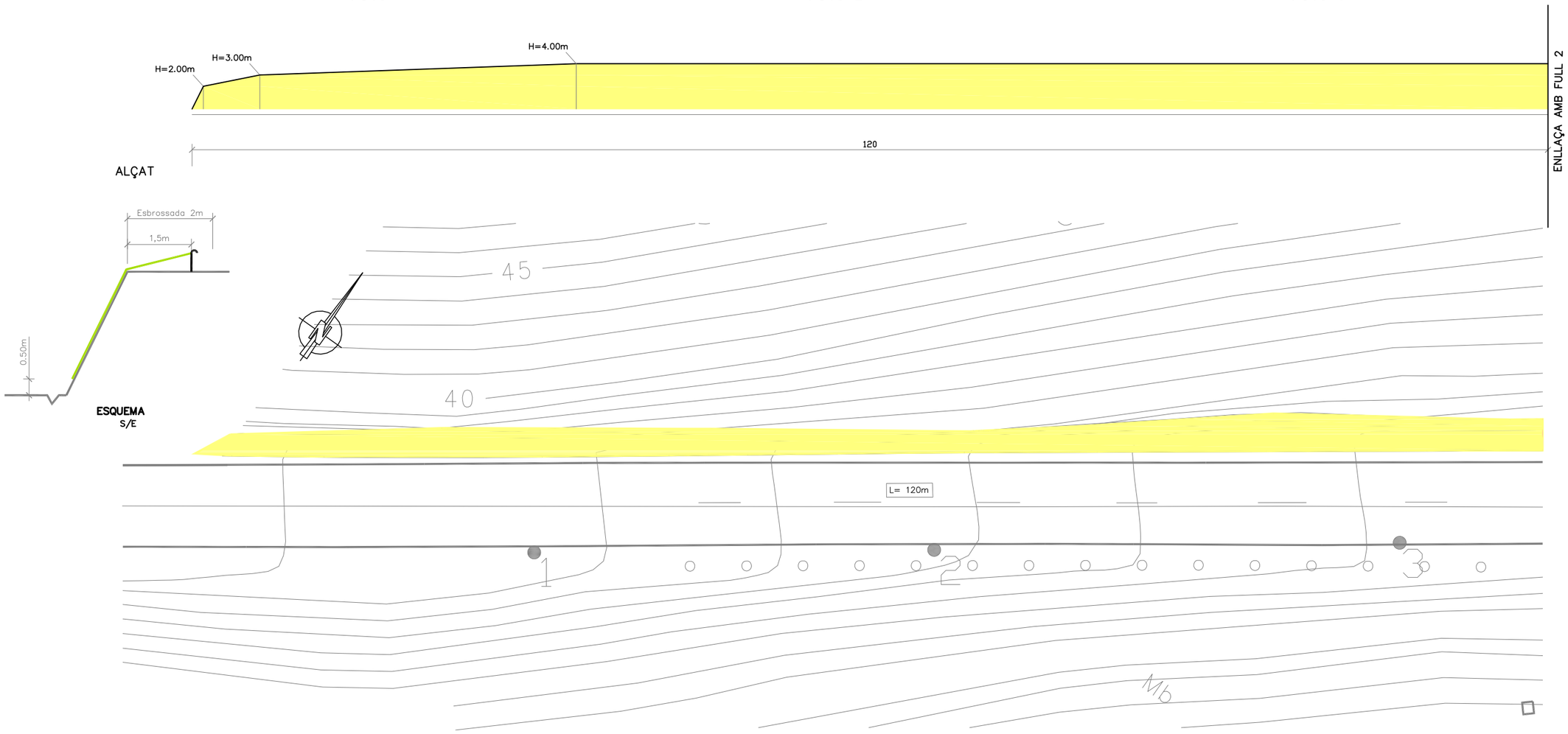
- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÓS 8.4: PK. 175+180 AL PK. 175+370	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3HF08.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.H FULL 2 DE 2

FOTO 1

FOTO 2

FOTO 3



MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=1064m2
S Total=1424m2

LLEGENDA

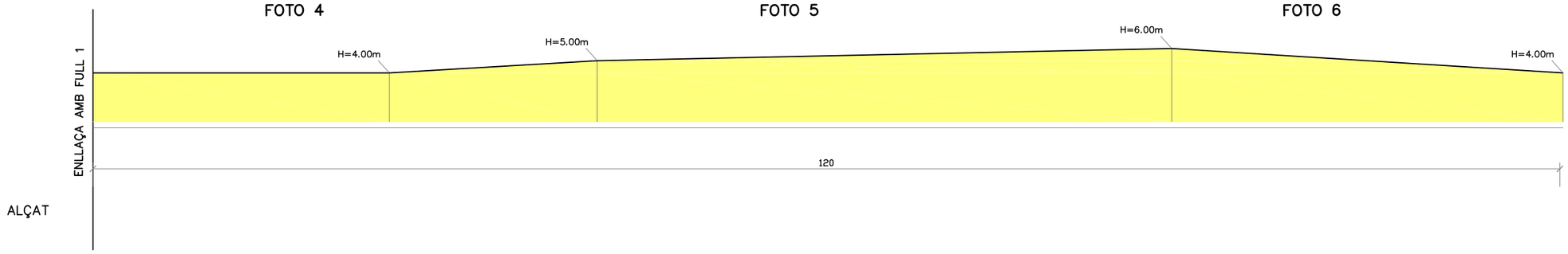
- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 9.1: PK. 175+430 AL PK. 175+670	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3IF01.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.1 FULL...1.....DE...2...

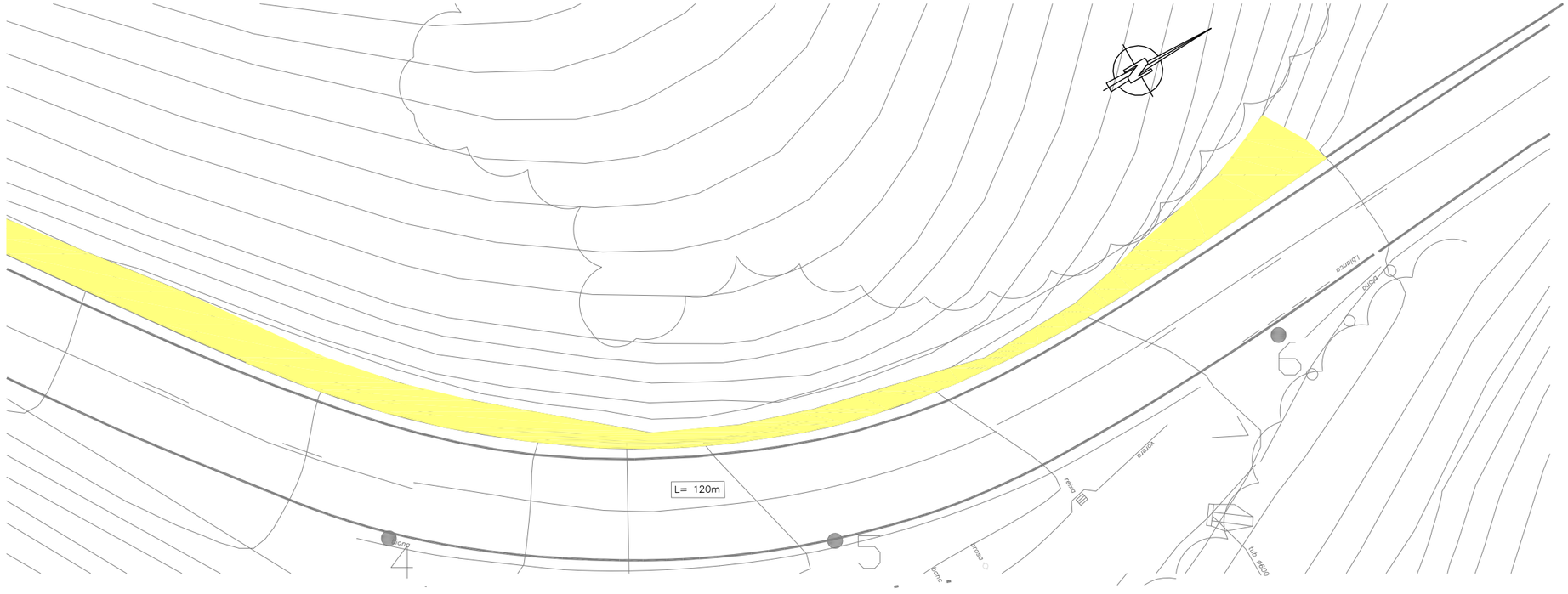
FOTO 4

FOTO 5

FOTO 6



ESQUEMA
S/E



LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 9.1: PK. 175+430 AL PK. 175+670	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3IF02.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.1 FULL 2 DE 2

FOTO 1

FOTO 2

FOTO 3

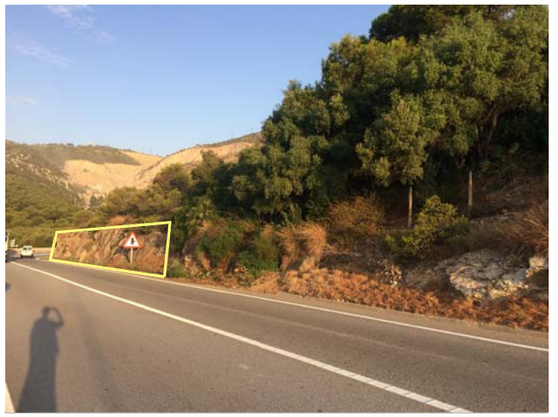
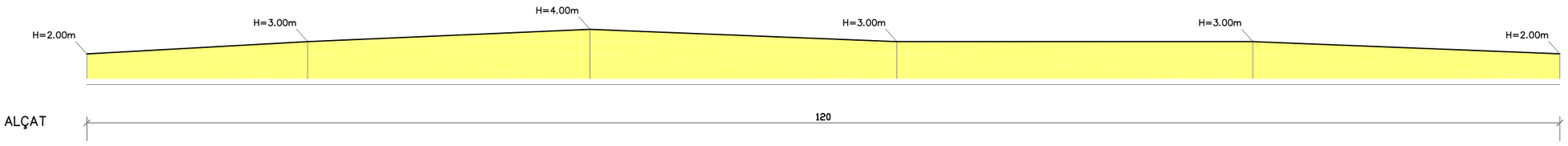
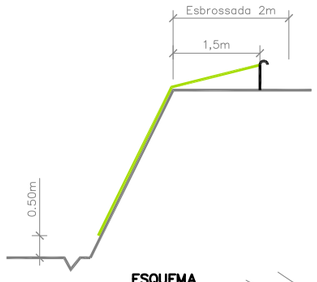
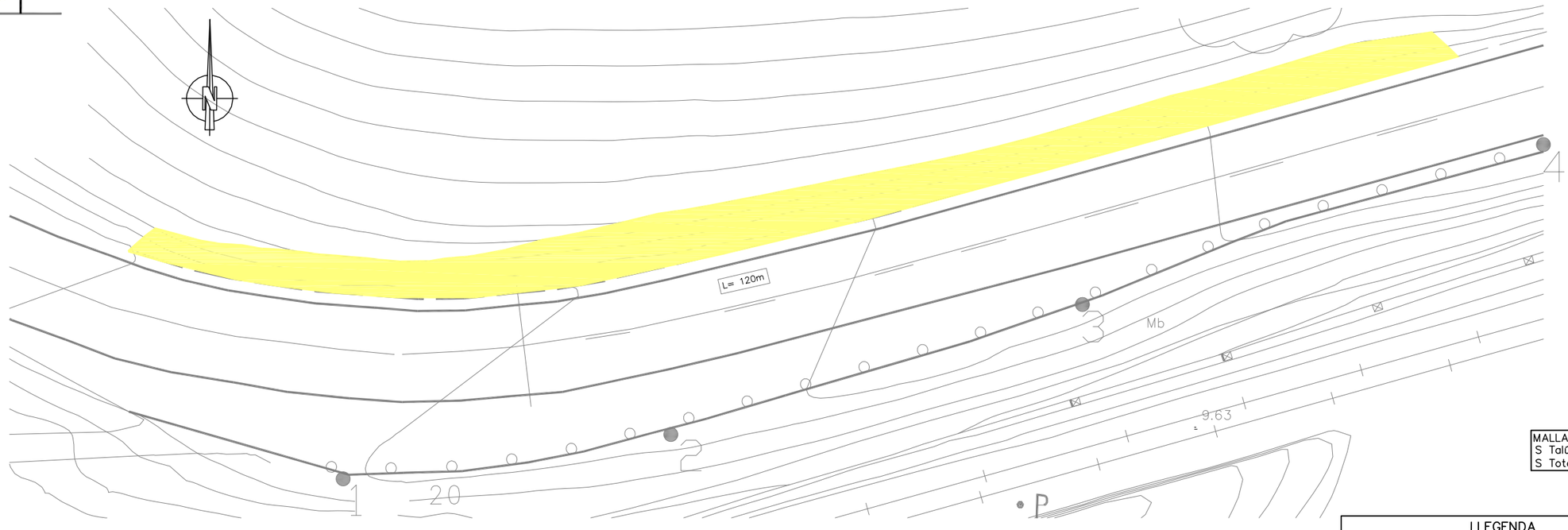


FOTO 4





ESQUEMA
S/E



MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=326m2
S Total=506m2

LLEGENDA

- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ

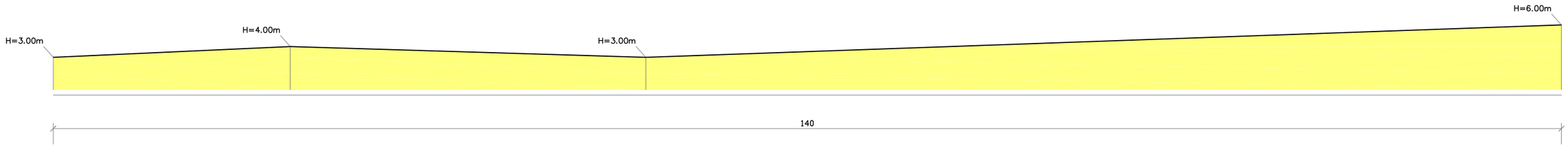
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 10.1: PK. 176+060 AL PK. 176+180	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3JF01.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.J FULL...1.....DE...2...

FOTO 1

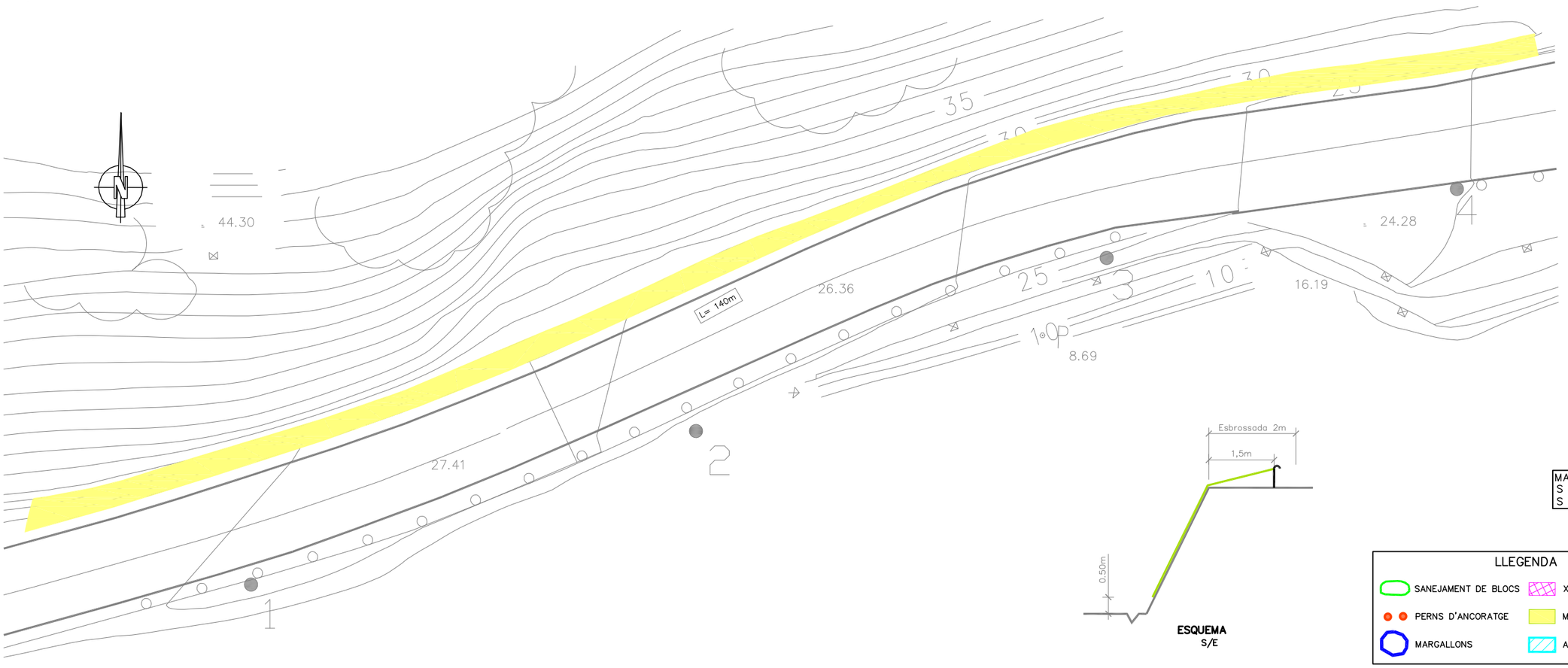
FOTO 2

FOTO 3

APLACAT VERTICAL A REPOSSAR FOTO 4



ALÇAT



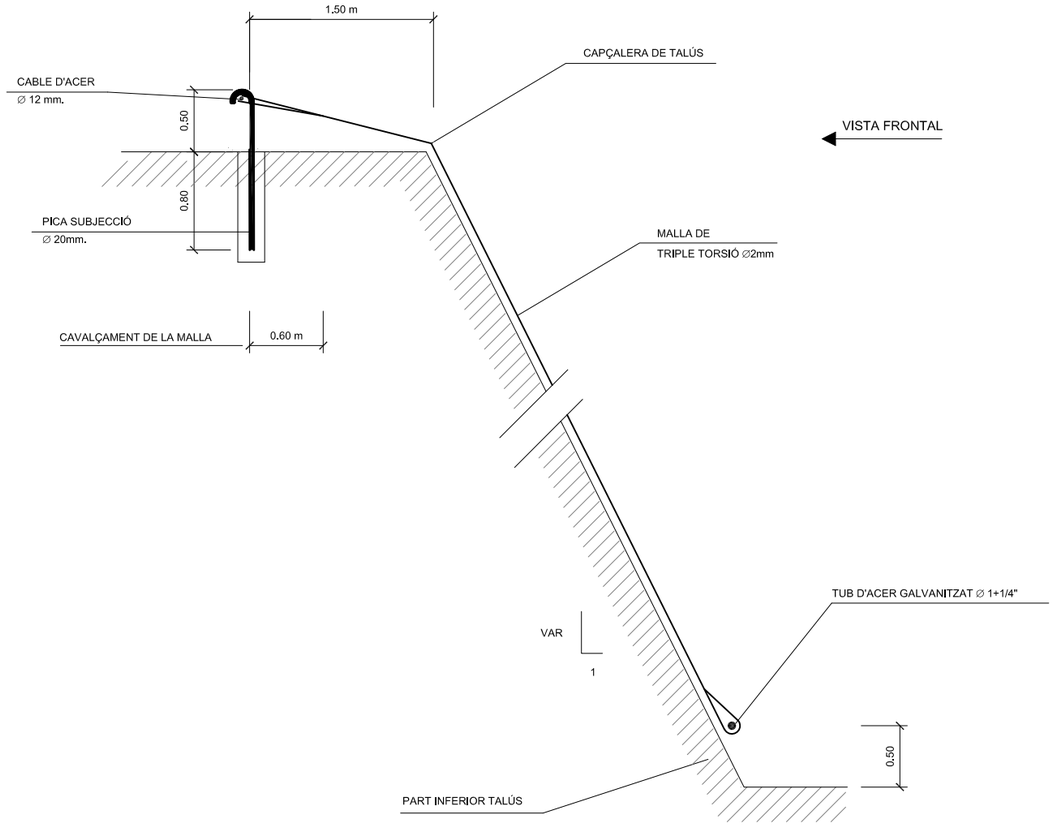
ESQUEMA
S/E

MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
S Talús=575m2
S Total=785m2

LLEGENDA

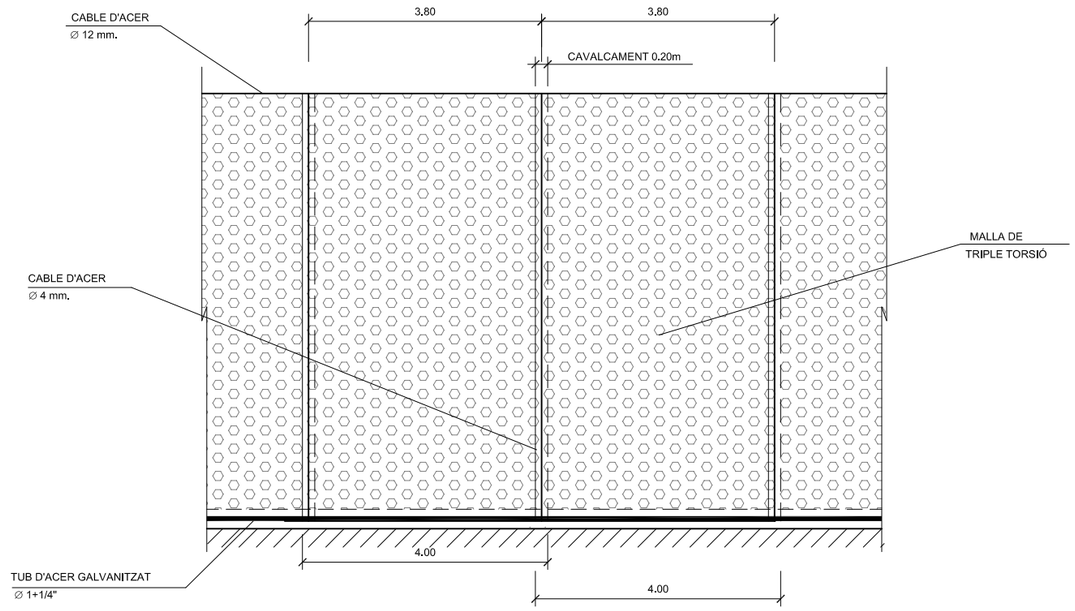
- SANEJAMENT DE BLOCS
- XARXA DE D'ANELLS D'ACER
- PERNS D'ANCORATGE
- MALLA DE TRIPLE TORSIÓ
- MARGALLONS
- APLACAT EXTERIOR

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DIN A3 1:400 0 5 10 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ACTUACIONS C-31 TALÚS 10.2: PK. 176+060 AL PK. 176+390	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 3JF02.DWG	PLÀNOL NÚM.: 3.J FULL 2 DE 2



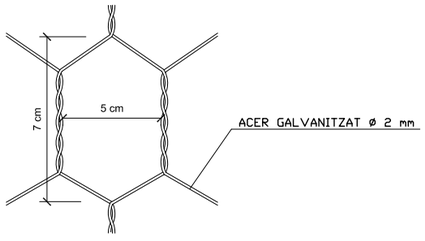
SECCIÓ TRANSVERSAL

ESCALA 1:25

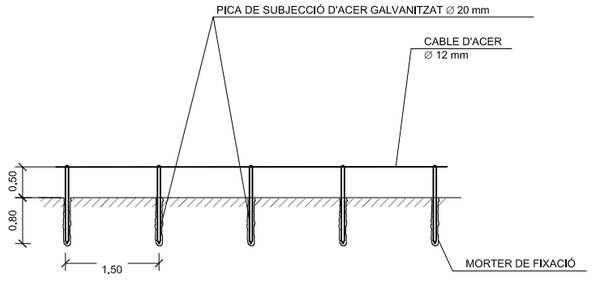


ALÇAT FRONTAL

ESCALA 1:50



DETALL MALLA DE TRIPLE TORSIÓ

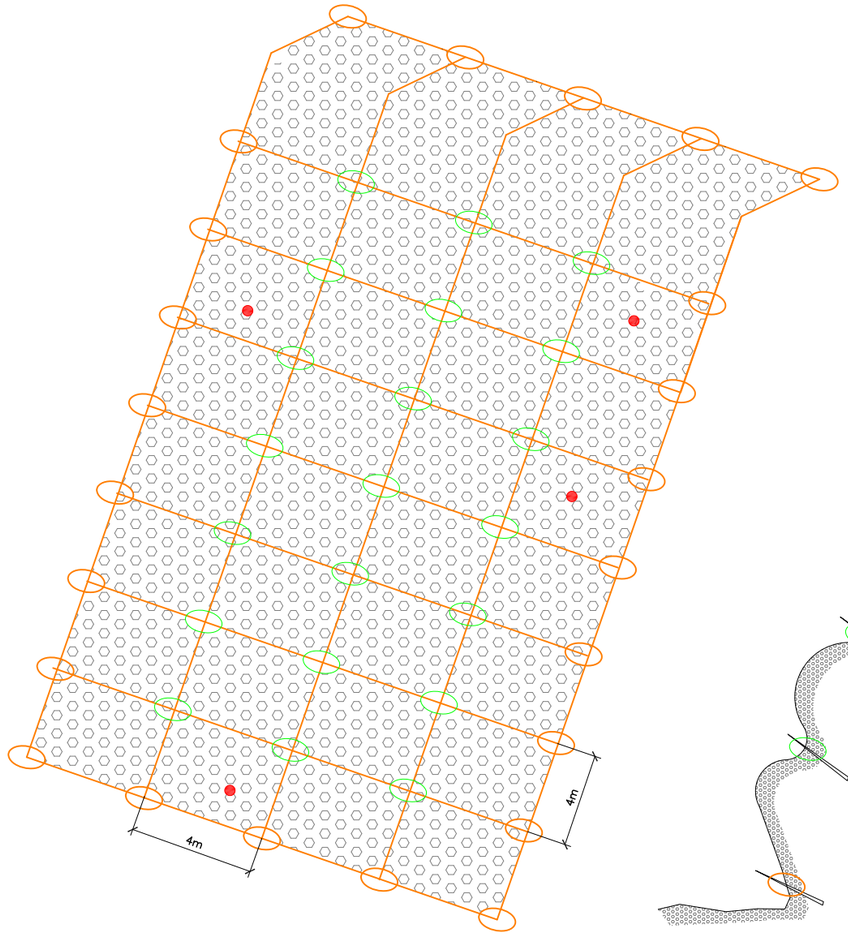


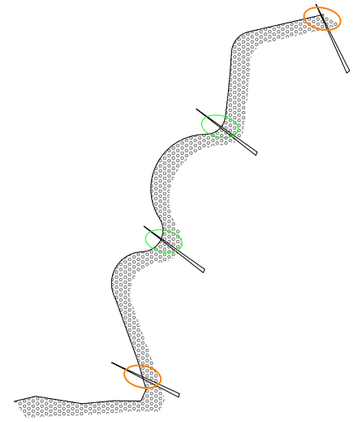
DETALL ANCORATGE PART SUPERIOR

VISTA FRONTAL

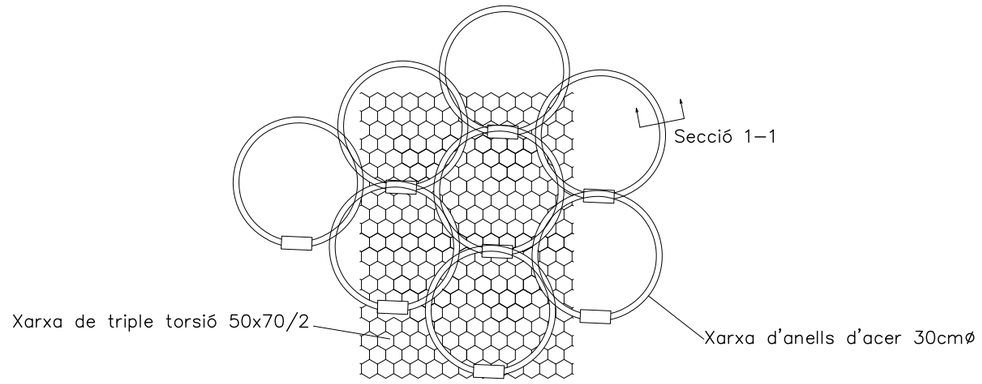
ESCALA 1:50

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: VARIES ORIGINALS 0 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS ACTUACIONS MALLA DE TRIPLE TORSIÓ	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 4AF01.DWG	PLÀNOL NÚM.: 4.A FULL 1 DE 1

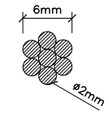




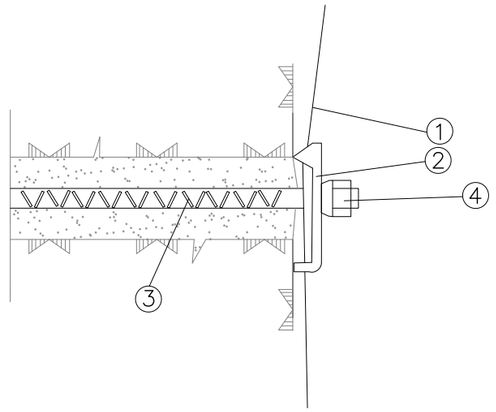
pern d'ancoratge perimetral
perns d'ancoratge intermedis
eventuals perns d'ancoratges addicionals
cable lligadura/retícula d'acer galvanitzat ø12
xarxa d'anells d'acer 30cmø



XARXA D'ANELLS I XARXA DE TRIPLE TORSIÓ

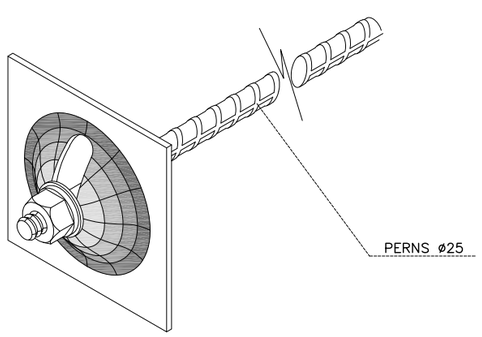


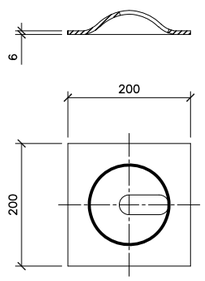
SECCIÓ 1–1 CABLE



ELEMENT	DESCRIPCIÓ
1	Cable lligadura
2	Placa d'ancoratge
3	Pern d'ancoratge
4	Femella d'acer galvanitzat

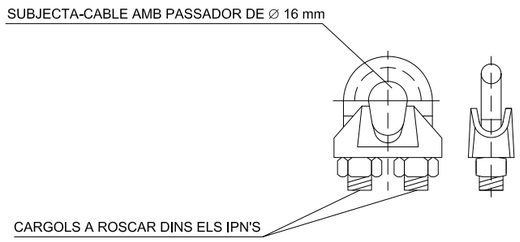
CARACTERÍSTIQUES DE LA XARXA
Esforç mínim de desfoni___340KN
Esforç mínim unitari___ 160KN /m2
pes unitari (+7%)___2,42kg/m2
diàmetre filferro___2,0mm / 7 filferros per cable
tipus de xarxa (punts de contacte)___6in1





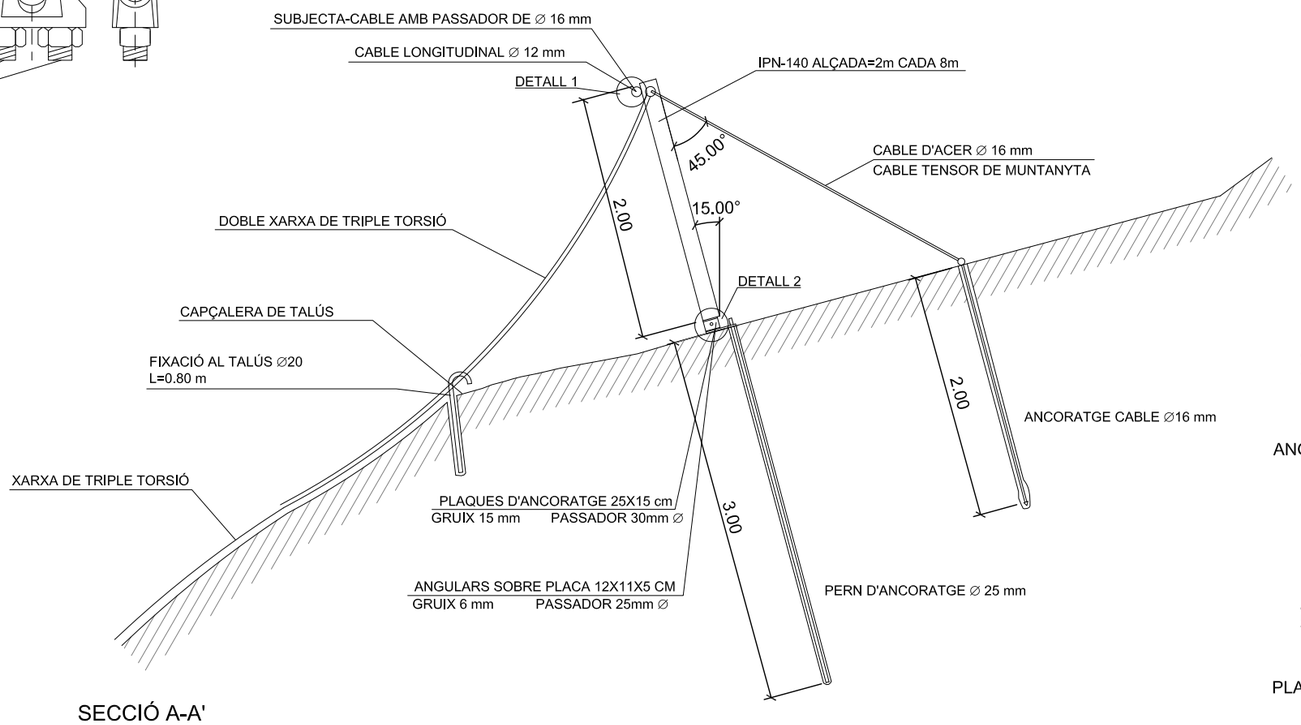
DETALL PLACA DE REPARTIMENT

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C–31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC–CMB–17020	ESCALES: S/E ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS ACTUACIONS XARXA D'ANELLS	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 4BF01.DWG	PLÀNOL NÚM.: 4.B FULL 1 DE 1



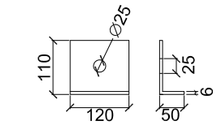
DETALL 1

ESCALA S/E

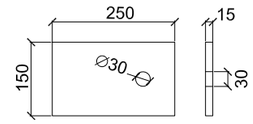


SECCIÓ A-A'

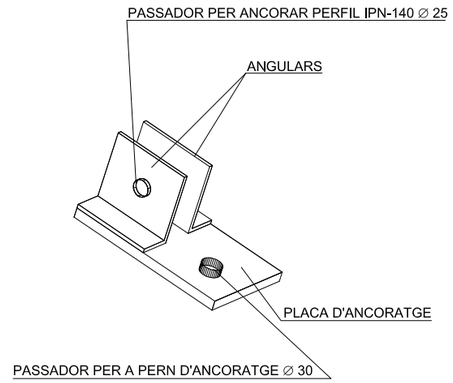
ESCALA 1:50



ANGULARS SOBRE PLACA

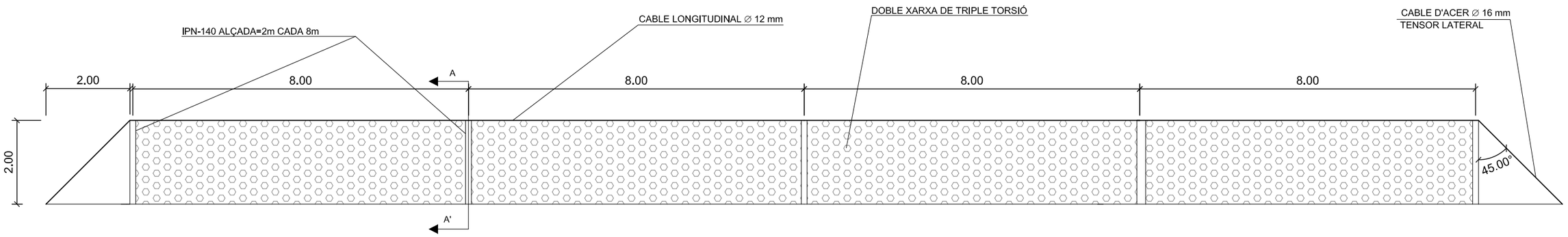


PLACA D'ANCORATGE



DETALL 2

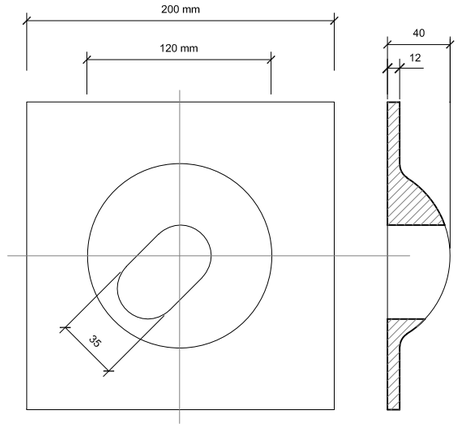
ESCALA 1:25
Cotes en mm



ALÇAT FRONTAL

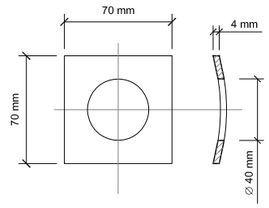
ESCALA 1:100

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: DINA3: VARIES 0 1.25 2.5 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS ACTUACIONS BARRERA EMBUT	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 4CF01.DWG	PLÀNOL NÚM.: 4.C FULL 1 DE 1



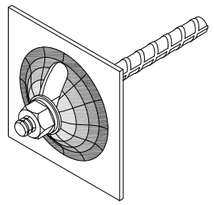
DETALL PLACA DE PERN D'ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT

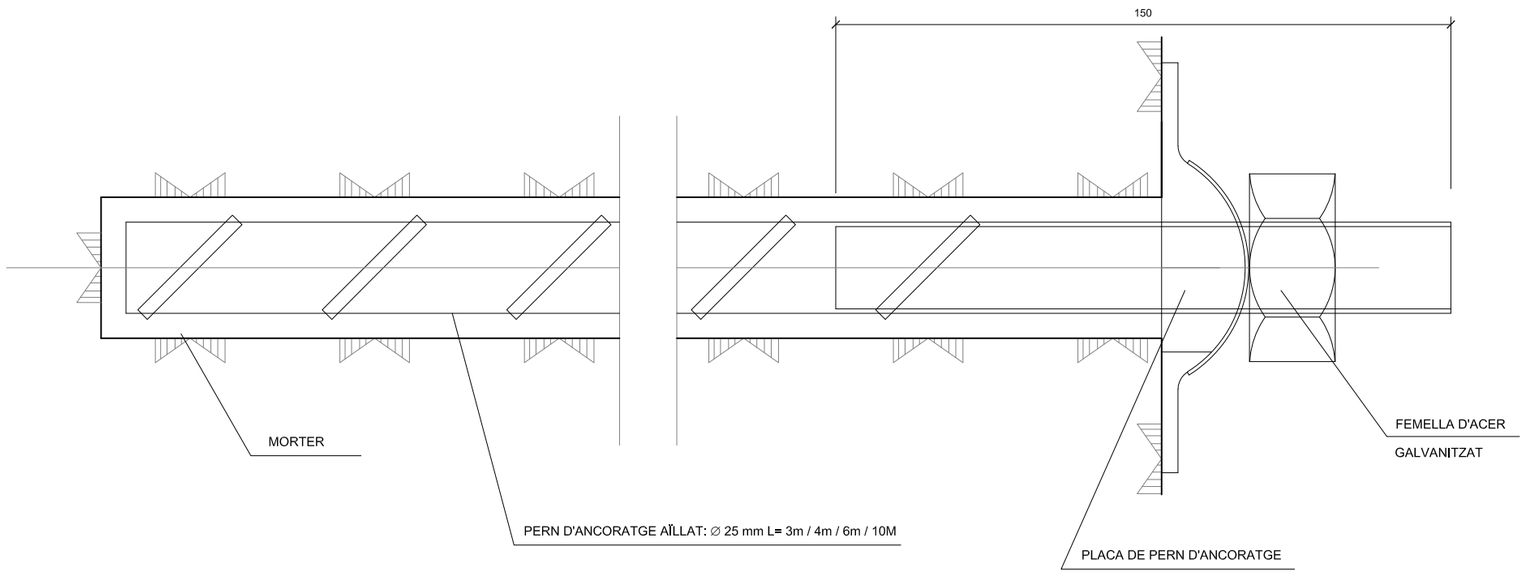
ESCALA 1:2



PLETINA D'ACOBLAMENT SOBRE LA RÒTULA D'ACER GALVANITZAT

ESCALA 1:2





PERNS D'ANCORATGE

SENSE ESCALA

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Servei Territorial de Carreteres de Barcelona	SECCIÓ DE CONSERVACIÓ	EL CAP DEL SERVEI: DANIEL GALLEGO MARTÍNEZ	EL CAP DE LA SECCIÓ: JORDI DÍEZ CAMPOY	DIRECTORA DE L'OBRA: NATÀLIA ESTRUCH GAY	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA LOCAL. TALUSSOS. ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS A LA CARRETERA C-31, DEL PK 164+000 AL 176+420. TRAM: COSTES DEL GARRAF (SITGES)	CLAU: PC-CMB-17020	ESCALES: VARIES ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS ACTUACIONS PERNS D'ANCORATGE AÏLLATS	DATA: OCTUBRE 2017 NOM FITXER: 4DF01.DWG	PLÀNOL NÚM.: 4.D FULL 1 DE 1

DOCUMENT NÚM.3

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

ÍNDEX

1. ASPECTES GENERALS. 3
1.1. OBJECTE, ABAST I DISPOSICIONS GENERALS. 3
1.1.1. Objecte. 3
1.1.2. Àmbit d'aplicació. 3
1.1.3. Instruccions, normes i disposicions aplicables. 3
1.2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES. 5
1.2.1. Descripció general de l'obra. 5
1.2.2. Esplanació i obres preparatòries. 6
1.2.3. Saneig. 6
1.2.4. Protecció amb malla de triple torsió. 6
1.2.5. Xarxa d'anells d'acer tipus Litostop 2/300 o similar. 6
1.2.6. Perns d'ancoratge. 6
1.2.7. Barrera d'embut. 6
1.3. DIRECCIÓ D'OBRA. 6
1.4. DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES. 7
1.4.1. Replanteigs. Acta de comprovació del replanteig. 7
1.4.2. Plànols d'obra. 7
1.4.3. Programes de treballs. 8
1.4.4. Control de qualitat. 8
1.4.5. Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs. 9
1.4.6. Informació a preparar pel contractista. 9
1.4.7. Manteniment i regulació del trànsit durant les obres. 9
1.4.8. Seguretat i salut al treball. 9
1.4.9. Afeccions al medi ambient. 9
1.4.10. Abocadors. 9
1.4.11. Execució de les obres no especificades en aquest plec. 9
1.5. AMIDAMENT I ABONAMENT 10
1.5.1. Amidament de les obres. 10
1.5.2. Abonament de les obres. 10
1.5.2.1. Preus unitaris. 10
1.5.2.2. Altres despeses per compte del contractista. 10

2. MATERIALS BÀSICS. 11
2.1. ASPECTES GENERALS. 11
2.2. BEURADES, MORTERS I FORMIGONS. 11
2.2.1. Aigua per a beurades, morters i formigons. 11
2.2.2. Granulats per a morters i formigons. 11
2.2.3. Ciments. 11
2.2.4. Additius per a beurades, morters i formigons. 11
2.2.5. Beurades per a injecció. 11
2.2.6. Morters sense retracció. 11
2.2.7. Formigons. 11
2.3. ACERS. 12
2.3.1. Armadures passives. 12
2.3.2. Acer laminat per a estructures metàl·liques. 12
2.3.3. Malla d'acer galvanitzat de triple torsió. 13
2.3.3.1. Definició. 13
2.3.3.2. Característiques del material. 13
2.3.3.3. Condicions de subministrament i emmagatzematge. 13
2.3.3.4. Normativa de compliment obligatori. 13
2.3.4. Cable galvanitzat. 13
2.3.5. Galvanitzats. 13
2.3.6. Perns d'ancoratge. 14
2.3.7. Placa de repartiment (pern d'ancoratge). 14
2.3.8. Femella hexagonal (pern d'ancoratge). 14
2.4. CARTUTXOS DE RESINA. 14
2.5. SENYALITZACIÓ VERTICAL. 14
2.5.1. Seguretat i senyalització de les obres. 14
2.6. MATERIALS DIVERSOS. 15
2.6.1. Malla orgànica. 15

3. UNITATS D'OBRA, PROCÉS D'EXECUCIÓ I CONTROL. 15
3.1. TREBALLS GENERALS. 15
3.1.1. Replantejament. 15
3.1.2. Accés a les obres. 15
3.1.3. Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars. 16
3.1.4. Maquinària i mitjans auxiliars. 16
3.2. MOVIMENT DE TERRES. 16
3.2.1. Aclariment i estassada del terreny. 16
3.2.2. Excavacions. 16
3.2.2.1. Consideració general. 16
3.2.2.2. Excavació de rases, pous i fonaments. 16
3.3. SANEJAMENT DE TALUSSOS. 18
3.4. MALLA D'ACER GALVANITZAT DE TRIPLE TORSIÓ. 18
3.4.1. Definició. 18
3.4.2. Condicions dels materials a utilitzar. 18
3.4.3. Condicions del procés d'execució. 19
3.5. XARXA D'ANELLS. 19
3.5.1. Definició. 19
3.5.2. Condicions del materials a utilitzar. 19
3.5.3. Condicions del procés d'execució. 19
3.6. PERNS D'ANCORATGE. 19
3.6.1. Definició. 19
3.6.2. Condicions materials. 19
3.6.3. Condicions del procés d'execució. 19
3.6.3.1. Replanteig. 19
3.6.3.2. Perforació. 20
3.6.3.3. Col·locació i ancoratge de la barra. 20
3.6.3.4. Col·locació de la placa de repartiment. 20
3.6.3.5. Pintura anticorrosió. 20
3.7. SENYALITZACIÓ VERTICAL. 20
3.7.1. Seguretat i senyalització dels treballs. 20
3.8. ELEMENTS AUXILIARS. 20
3.8.1. Encofrats i motlles. 20

4. AMIDAMENT I ABONAMENT. 21

4.1. MOVIMENT DE TERRES. 21
4.1.1. Treballs preliminars. 21
4.1.1.1. Aclariment i esbrossada. *21*
4.1.1.2. Enderrocs i demolicions. *21*
4.1.2. Excavacions. 21
4.1.2.1. Excavació de rases, pous i fonaments. *21*
4.2. SANEJAMENT DE TALUSSOS. 22
4.3. MALLA D'ACER GALVANITZAT DE TRIPLE TORSIÓ. 22
4.4. XARXA D'ANELLS D'ACER TIPUS LITOSTOP 2/300 Ó SIMILAR. 22
4.5. PERNS D'ANCORATGE. 23
4.6. SEGURETAT VIÀRIA I DESVIAMENTS PROVISIONALS. 23
4.6.1. Definició i condicions de la partida d'obra executada. 23
4.6.2. Condicions del procés d'execució. 24
4.6.3. Unitat i criteri d'amidament. 24
4.6.4. Normativa de compliment obligatori. 24
4.7. PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR. 24

PLEC DE CONDICIONS

1. ASPECTES GENERALS.

1.1. OBJECTE, ABAST I DISPOSICIONS GENERALS.

1.1.1. Objecte.

Aquest plec de prescripcions tècniques particulars té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar; igualment, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de l'obra; i per últim, organitzar el mode i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

1.1.2. Àmbit d'aplicació.

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per la construcció del projecte constructiu de **"Millora local. Estabilització de talussos a la C-31 del PK 164+000 al 176+420. Costes del Garraf (Sitges)"**, amb clau de projecte PC-CMB-17020.

1.1.3. Instruccions, normes i disposicions aplicables.

GENERAL

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les Disposicions i els seus annexes que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

- Reglament General de Carreteres aprovat per Reial Decret 1812/1994 del 2 de setembre de 1994, així com les modificacions aprovades en el Reial Decret 1911/1997 del 19 de desembre (B.O.E. de 10 de gener de 1998).

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG. 3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb les modificacions i ampliacions aprovades, introduïdes al seu articulat per l'ordre FOM/2523/2014, del 12 de desembre:

Materials bàsics

200 Calç

202 Ciments

211 Betums asfàltics

212 Betums modificats amb polímers

214 Emulsions bituminoses

290 Geotèxtils i productes relacionats

Ferms i Paviments

510 Tot-ú

512 Sòls estabilitzats in situ

513 Materials tractats amb ciment

530 Regs d'imprimació

531 Regs d'adherència

532 Regs de curat

540 Microaglomerats en fred

542 Mescles bituminoses tipus formigó bituminós

543 Mescles bituminoses per a capes de rodadura. Mescles drenants i discontinues.

550 Paviments de formigó

551 Formigó vibrat.

Senyalització, Abalisament i Sistemes de contenció de vehicles

700 Marques vials

701 Senyals i cartells verticals de circulació retrorreflectants.

702 Captafars retrorreflectants d'utilització en senyalització horitzontal

703 Elements de abalisament retrorreflectants

704 Barreres de seguretat, ampits i sistemes de protecció de motos

- RD 1304/2009, 31 juliol, amb el qual es modifica el RD 1481/01, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.

- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència.

- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.).

- Normes U.N.E.

- UNE-14010 Examen i qualificació de Soldadors.

- Normes ASME-IX "Welding Qualifications".

- Reglament Nacional del Treball per a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).

- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (Ordre Ministerial del 28 d'agost de 1970).

Serà d'aplicació l'acord del Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998 (DOGC de 03/08/1998), pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció.

Segons l'esmentat acord, s'exigeix que els productes, corresponents a les famílies de materials que es relacionen a continuació, si estan inclosos en el plecs de condicions d'aquest projecte, siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També es procurarà, en el seu cas, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

En cas d'alguna discrepància o conflicte entre aquest article i qualsevol de les clàusules dels plecs de les famílies a continuació relacionades, preval aquest esmentat article.

Relació de plecs de família a aplicar aquest article:

Ciments

Guixos

Escaioles

Productes bituminosos en impermeabilització de cobertes

Armadures actives d'acer

Filferros trefilats llisos i corrugats

Malles electrosoldades i biguetes semiresistents

Productes bituminosos impermeabilitzants

Poliestirens expandits

Productes de fibra de vidre com aïllants tèrmics

Xemeneies modulars metàl·liques

Tubs de coure per a ús termohidrosanitari

Tubs de plàstic per a ús termohidrosanitari

Cables elèctrics per a baixa tensió

Aparells sanitaris

Aixetes sanitàries

Tots aquests documents obligaran en la redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tal durant el termini de les obres d'aquest projecte.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

FERMS

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Conservació de Carreteres (PG-4), aprovat per l'ordre circular 8/2001 de 18 de gener de 2002.

Nota de servei sobre la dosificació de ciment en capes de ferm i paviment, de 12 de juny de 1989.

Nota de servei sobre capes tractades amb ciment (sòl-ciment i grava-ciment), de 13 de maig de 1992.

Ordre circular 308/89 CyE "Sobre recepció definitiva d'obres", de 8 de setembre de 1989.

Nota de servei complementària de la O.C. 308/89 CyE "Sobre recepció definitiva d'obres", de 9 d'octubre de 1991.

Instrucció per a la recepció de calços en obres d'estabilització de sòls RCA/92, aprovat per l'ordre circular de 18 de desembre de 1992.

PLANTACIONS

Instrucció 7.1-I.C "Plantacions en les zones de servitud de carreteres", de 21 de març de 1963.

Manual de plantacions en l'entorn de la carretera, publicat pel Centre de Publicacions del MOPT al 1992.

SENYALITZACIÓ I BALISSAMENT

Norma 8.1- IC "Senyalització vertical", de 28 de desembre de 1999.

Instrucció 8.2- IC "Marques vials", de 16 de juliol de 1987.

Ordre circular 309/90 CyE sobre fites d'aresta.

Ordre circular 304/89 T sobre projectes de marques vials, de 21 de juliol de 1989.

Nota tècnica sobre l'esborrat de marques vials, de 5 de febrer de 1991.

IL·LUMINACIÓ

Recomanacions per la il·luminació de carreteres i túnels de 1999.

Instrucció 9.1-IC sobre enllumenat de carreteres aprovada per ordre circular de 31 de març de 1964.

SISTEMES DE CONTENCIÓ

- Recomanacions sobre sistemes de contenció de vehicles.

Catàleg de sistemes de contenció de vehicles. (Aprovades per O.C. 321/95 TyP i revisades per la OC 6/2001i la OC 28/2009)

ESTRUCTURES

- Instrucció de formigó estructural EHE-98, aprovada per Reial Decret 2661/1998 de 11 de desembre.

- Instrucció d'acer estructural NTE-EA-95, aprovada per Reial Decret 1829/95 que substitueix les normes MV-1.

- Norma de construcció sismorresistent: Part General i Edificació NCSE-94, RD 2543/1994 de 29 de desembre (B.O.E. de 8 de febrer de 1995).

- Instrucció sobre les accions a considerar en el projecte de ponts de carretera, IAP-98, de O.M. de 12 de febrer de 1998

- Instrucció sobre les accions a considerar en el projecte de ponts de ferrocarril, de O.M. de 25 de juny de 1975.

- O.C. 302/89 T sobre passos superiors en carreteres amb calçades separades.

- Recomanacions per al projecte i posada en obra dels recolzaments elastomèrics per ponts de carretera, de 1982.

- Recomanacions per al projecte de ponts mixtos en carreteres. (RPX-95) de 1996.

- Recomanacions per al projecte de ponts metàl·lics en carreteres (RPM-95) de 1996.

- Recomanacions per al disseny i construcció de murs d'escullera en obres de carreteres, de maig de 1998.

- Manual per al projecte i l'execució d'estructures de terra reforçat.

- Nota de servei sobre lloses de transició en obres de pas, de juliol de 1992.

- Nota de servei "Actuacions i operacions en obres de pas dins dels contractes de conservació", de 9 de maig de 1995.

- Nota tècnica sobre aparells de recolzament per a ponts de carretera.

- Control de la erosió fluvial en ponts.

- Inspeccions principals en ponts de carretera.

- Protecció contra despreniments de roques. 1996.

- Durabilitat del formigó: Estudi sobre mesura i control de la seva permeabilitat.

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments, RC/97, aprovat per Reial Decret 776/1997 de 30 de maig.

- Instruccions per a la fabricació i subministrament de formigó preparat EHPRE-72, aprovada per Ordre de Presidència del Govern de 5 de maig de 1972.

- Eurocodi núm. 2 "Projecte d'estructures de formigó".

- Eurocodi núm. 3 "Projecte d'estructures d'acer".

- Eurocodi núm. 4 "Projecte d'estructures mixtes de formigó i acer".

- Recomanacions per a l'execució i control de les armadures postesionades I.E.T.

- Recomanacions pràctiques per una bona protecció del formigó I.E.T.

- Instrucció per a tubs de formigó armat o pretesat (Institut Eduardo Torroja, juny de 1980).

SENYALITZACIÓ D'OBRA

Instrucció 8.3-IC "Senyalització d'obra", de 31 d'agost de 1987.

Ordre circular 301/89 T sobre senyalització d'obra.

Ordre circular 15/03 sobre senyalització, abalisament, defensa i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat.

SANEJAMENT I ABASTAMENT

- Plec de Condicions Facultatives Generals per a les obres de proveïment d'aigües, contingut a la Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de proveïment d'aigua (ordre del M.O.P.U. de 28 de juliol de 1974).

- Plec de Prescripcions Facultatives Generals per a les obres de Sanejament de Poblacions, de la vigent Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

PINTURES

- Normes de pintures de l'Institut Nacional de Tècniques Aeroespacials Esteban Terradas.

SEGURETAT I SALUT

- Reglament de seguretat del treball a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).

- Ordenança General de Seguretat i Higiene al treball (Ordre del 9 d'abril de 1964).

- Directiva 92/57/CEE de 24 de juny (DO: 26/08/92)

- Disposicions mínimes de seguretat i salut qua han d'aplicar-se a les obres de construcció temporals o mòbils.

- RD 1627/1997 de 24 d'octubre (B.O.E. del 25 d'octubre de 1997)

- Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

- Transposició de la Directiva 92/57/CEE que deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

1.2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.

1.2.1. Descripció general de l'obra.

Les obres projectades tenen per objecte la definició i valoració dels treballs necessaris per el projecte constructiu de **"Millora local. Estabilització de talussos a la C-31 del PK 164+000 al 176+420. Costes del Garraf (Sitges)"**, amb clau de projecte PC-CMB-17020.

Aquest projecte inclou la realització de les següents obres:

- Esbrossada del terreny i saneig dels blocs inestables del talús
- Protecció dels talussos amb:
  - malla de triple torsió
  - xarxa de cables d'anells d'acer de 30 cm de diàmetre, ancorada amb un pern de 25 mm cada 16 m2 i de 4 m de longitud
  - perns d'ancotarge de 25 mm i de 4 m de longitud.
  - Barrera d'embut

Les obres aquí definides afecten als termes municipals de Sitges.

1.2.2. Esplanació i obres preparatòries.

Totes les obres venen definides al document núm. 2: Plànols, i s'executaran d'acord amb allò que en ells s'indica, conforme a les especificacions d'aquestes Prescripcions Tècniques i a les ordres i instruccions que dicti l'Enginyer Director.

Les obres d'esplanació comprenen:

- Replanteig de totes les operacions i materialització de referències topogràfiques.

- L'aclariment i esbrossada de tota la zona compresa dins dels límits de les malles, fins i tot la tala d'arbres i l'extracció de soques.

- L'eliminació de tots els materials inservibles dins dels límits.

- Tots els accessos i camins de servei interior, necessaris per a l'execució de les obres.

- Les obres necessàries per al manteniment de servitud durant l'execució dels treballs, fins i tot la senyalització provisional necessària, segons indicació de la Direcció de les obres.

- Quantes operacions siguin necessàries per acabar l'obra en les condicions de qualitat i amb les toleràncies definides als documents del Projecte.

- Neteja i retirada d'elements auxiliars i restes d'obra.

1.2.3. Sanejament.

Comprèn les obres d'eliminació de blocs inestables i acabat de la superfície del talús i retirada a abocador dels materials.

1.2.4. Protecció amb malla de triple torsió.

Compren la preparació de la zona de treball, l'extensió i cavalcament dels panys de malla, la subjecció i ancoratge al cap del talús, el lligat dels panys longitudinalment i la col·locació del tub llast a la base de la malla.

1.2.5. Xarxa d'anells d'acer tipus Litostop 2/300 o similar.

Per la fixació de zones amb blocs inestables s'utilitzarà xarxa d'anells, formada per una malla concatenada d'anells, on cadascun d'ells està format per un únic filferro enllaçat sobre sí mateix, sense solució de continuïtat. Perns d'ancoratge de 25 mm i cables de cosit de 12 mm que uneixen la xarxa a aquests, transmitent els esforços al terreny portant.

1.2.6. Perns d'ancoratge.

Compren la perforació, injecció amb morter i col·locació dels perns de d= 25 mm per la subjecció de blocs inestables al talús, de longituds 4 m.

1.2.7. Barrera d'embut.

Per frenar els blocs que puguin venir del talús en amunt i reconduir-los per dins de la malla es situen aquest tipus de malla. Està formada per perfils galvanitzats IPN-140, articulats en la seva base, de 2 m d'alçada i cada 8 m en horitzontal. Aquests perfil estaran ancorats al terreny mitjançant una placa i un pern d'ancoratge de 25 mm de diàmetre en la seva base, i un cable d'acer en el seu cap de 16 mm.

1.3. DIRECCIÓ D'OBRA.

Es designarà com a Director de les obres al Facultatiu de l'Administració que indiqui el Servei Territorial de Carreteres de Barcelona (STCB).

El Director de les obres dirigirà i inspeccionarà les actuacions que es realitzin dins de l'àmbit de les obres, per tal que aquestes serveixin de la millor manera als interessos i objectius que el Servei Territorial de Carreteres de Barcelona (STCB) estableixi.

El Director de les obres podrà nomenar un responsable de la supervisió i seguiment dels treballs que es realitzin dins de l'àmbit de l'obra.

El Servei Territorial de Carreteres de Barcelona podrà designar en qualsevol moment de l'execució del contracte altre personal propi o de tercers per actuar amb el caràcter de col·laborador del Director de les obres als efectes de la inspecció dels treballs inclosos en l'àmbit d'aquesta obra i com a Coordinador en matèria de Seguretat i Salut. El Contractista estarà obligat, en aquests cas, a aportar tota la documentació, en relació amb el contracte, que li sigui reclamada per aquest personal.

En qualsevol cas, el Servei Territorial de Carreteres de Barcelona podrà actuar en els trams de carretera objecte d'aquest contracte amb mitjans propis o de tercers, sense que això suposi cap dret complementari o suplementari del Contractista.

Per poder acomplir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, el Director de les obres gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seran base per al treball del Director de les obres:

- El contracte per a l'execució de les obres.
- Els plànols del projecte.
- El Plec de Condicions Tècniques.
- Els quadres de preus.
- El Pressupost i termini d'execució contractats.
- El Programa de treball formulat pel Contractista i acceptat pel Director de les obres.
- Les modificacions, substancials aprovades per el Servei Territorial de Carreteres de Barcelona.

Sobre aquestes bases, correspondrà al Director de les obres:

- Impulsar l'execució de les obres.
- La interpretació dels documents del Projecte i fixació de detalls de la definició de les obres i de la seva execució, per a que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes al Projecte.
- Formular amb el Contractista l'Acta de replanteig i inici de les obres i tenir cura que els replanteigs de detall es facin degudament.

- Requerir, acceptar o esmenar si s'escau, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.
- Requerir, acceptar o esmenar si s'escau, tota la documentació que, d'acord amb allò que estableix aquest Plec, el Programa de Treball acceptat i, el que determina les normatives vigents, correspongui formular al Contractista als efectes de programació de detall, control de qualitat i seguiment de l'obra.
- Establir les comprovacions dels diferents aspectes de l'obra que s'executi i que estimi necessàries per a tenir ple coneixement i donar testimoni de si acompleixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i d'obra prescrites.
- En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció paralitzant els treballs si ho creu convenient.
- Proposar les modificacions d'obra que impliquin modificació d'activitats o que cregui necessàries o convenients.
- Aprovar, si s'escau, les propostes de modificacions d'obra que formuli el Contractista.
- Proposar la conveniència d'estudi i formulació, per part del Contractista, d'actualitzacions del programa de Treballs inicialment acceptat.
- Establir amb el Contractista documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació.
- Establir les valoracions mensuals a l'origen de l'obra executada i aprovar la corresponent certificació. Per a preparar aquests documents s'utilitzarà el programa TCQ o altre de similar.
- Exigir periòdicament informes sistemàtics i analítics de l'execució de l'obra, dels resultats del control i de l'acompliment dels Programes, posant-se de manifest els problemes que l'obra presenta o pot presentar i les mesures preses o que es proposin per a evitar-los o minimitzar-los.
- Preparació de la informació d'estat i condicions de les obres, i de la valoració general d'aquestes, prèviament a la seva recepció per part de l'òrgan competent de l'Administració.
- Recopilació dels plànols i documents definitoris de les obres tal com s'ha executa.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, així com amb les normes 0i instruccions complementàries que li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Durant el desenvolupament de les obres la relació entre el Contractista i l'Administració es desenvoluparà a traves del Director de les obres i del Delegat que nomenarà el Contractista.

El representant o Delegat del Contractista, amb dedicació exclusiva a aquest Contracte, estarà en possessió del títol d'Enginyer de Camins, Canals i Ports o d'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques. Aquest serà necessàriament el que figuri en l'oferta, no podent ser substituït, exceptuant raons de malaltia, vacances o cessament com a treballador de l'empresa.

El personal del Contractista tindrà el caràcter de col·laborador del Director de les obres, segons el previst al Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per la Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització al Contractista.

1.4. DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES.

1.4.1. Replanteigs. Acta de comprovació del replanteig.

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb el Director de les obres, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al Projecte, aixecant-se Acta dels resultats.

A l'acta s'hi farà constar les discrepàncies apreciades en relació al projecte definitori de les obres a executar i qualsevol altre circumstància que pugui modificar o alterar l'execució de les obres.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra. El Contractista informarà a la Direcció d'Obra de la manera i dates en que programi portar-los a terme. La Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas de que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

La Direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

1.4.2. Plànols d'obra.

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols hauran de formular-se amb l'anticipació que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a que es refereixen i ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment, assenyalarà al Contractista el format i disposició en que ha d'establir-los. Al formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

El Contractista estarà obligat, quan segons el Director de les obres fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sense dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra, qui, segons la importància d'aquestes, resoldrà directament o ho comunicarà a el Servei Territorial de Carreteres de Barcelona per a l'adopció de l'acord que s'escaigui. Les modificacions resoltes pel Director de l'obra no donarà dret al Contractista a cap modificació sobre el programa d'execució de les obres.

Al cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

1.4.3. Programes de treballs.

Prèviament a la signatura de l'acta de replanteig el Contractista haurà de formular un programa de treball complert. Aquest programa de treball haurà d'ésser aprovat pel Director de les obres.

El programa de Treball comprendrà:

a) La descripció detallada del mode en que s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el programa de treball.

b) Avantprojecte de les instal·lacions, mitjans auxiliars i obres provisionals, inclosos camins de servei, oficines d'obra, allotjaments, magatzems, sitges, etc. i justificació de la seva capacitat per a assegurar l'acompliment del programa.

c) Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en que estarà a l'obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.

d) Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitjà i especialista quan es formuli el programa i de les dates en que es trobi a l'obra.

e) Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministres, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.

f) Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari de llicències per això.

g) Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.

h) Valoració mensual i acumulada de cada una de les Activitats programades i del conjunt de l'obra.

Durant el curs de l'execució de les obres, el Contractista haurà d'actualitzar el programa inicialment establert sempre que, per modificació de les obres, modificacions en les seqüències o processos i/o retards en la realització dels treballs el Director de les obres ho cregués convenient.

A part d'això, el Contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que el Director de les obres cregui convenient.

El Contractista se sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicta la Direcció d'Obra.

1.4.4. Control de qualitat.

La Direcció d'Obra té facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material que necessiti. Les despeses que això produiria no seran d'abonament al Contractista.

En fase de licitació, el contractista presentarà un Pla d'Autocontrol de Qualitat, a partir del nivell mínim exigit en l'annex de Control de Qualitat del projecte base de la licitació. A l'inici de l'obra s'actualitzarà aquest Pla d'acord entre Contractista i Direcció d'Obra. El Contractista executarà al seu càrrec i en un laboratori homologat aquest Pla d'Autocontrol de Qualitat actualitzat.

La Direcció de l'Obra dirigirà l'execució per part del Contractista del Pla d'Autocontrol de Qualitat, analitzant-ne i validant-ne els resultats.

Independentment dels assaigs inclosos en el Pla d'Autocontrol de Qualitat esmentat en el paràgraf anterior, l'Administració executarà els assaigs que fixi el Director de les obres en els laboratoris dels seus serveis tècnics o amb la col·laboració del laboratori que a aquests efectes haguessin estat homologats. El cost d'aquests assaigs es repercutiran sobre el contractista de l'obra, essent al seu càrrec fins l'u (1%) per cent del pressupost de licitació, d'acord amb el Decret 77/1984 de 4 de març (DOG núm. 428, 25.04.1984), i la resta abonable mitjançant la partida alçada a justificar establerta al pressupost per aquest concepte.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, el Director de les obres apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.

Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció del Director de les obres, com a incorregibles en que quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.

Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, el Director de les obres podrà encarregar el seu arreglament a tercers, per compte del Contractista.

El Director de les obres podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada. Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte. De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

1.4.5. Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs.

El Contractista és obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de residir a les proximitats de les obres i tenir facultats per a resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent sempre de donar compte a aquesta per a poder absentar-se de la zona d'obres.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat. No obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

De la maquinària que amb arranjament al programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

1.4.6. Informació a preparar pel contractista.

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans del inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

El STCB no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les que no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret de que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les anomenades obres, sigui a càrrec del Contractista.

1.4.7. Manteniment i regulació del trànsit durant les obres.

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de la carretera així com la incorporació de vehicles a la mateixa. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

El Delegat del Contractista serà responsable dels accidents que es puguin ocasionar per causa d'una senyalització dels treballs insuficient o inadequada.

1.4.8. Seguretat i salut al treball.

És obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de la Llei 31/1995, de 17 de gener, i del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97).

D'acord amb l'article 7 de l'esmentat Reial Decret el Contractista haurà d'elaborar un "Pla de seguretat i salut" en el qual desenvolupi i adapti "L'estudi de seguretat i salut" contingut al projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en que desenvolupi els treballs.

Aquest Pla haurà de ser aprovat pel coordinador de seguretat i salut abans de l'inici de les obres.

El Contractista complirà totes les obligacions laborals, que estableixi la legislació vigent, amb el seu personal. Totes les seves instal·lacions i mitjans de treball, així com les metodològiques d'execució de les operacions que realitzi, compliran els requisits de les normes de seguretat i higiene en el treball, en particular de la Llei 31/1995 i del Reglament de prevenció de riscos laborals, l'ordre de 27/6/1996 i el RD 1627/1997, de 24 d'octubre.

1.4.9. Afeccions al medi ambient.

El Contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes. Així, en l'explotació de pedreres, graveres i préstecs tindrà establert un pla de regeneració de terrenys; les plantes fabricants de formigons hidràulics o barreges asfàltiques, disposaran dels elements adequats per evitar les fuites de ciment o pols mineral a l'atmosfera, i de ciment, additius i lligants a les aigües superficials o subterrànies; els moviments dins de la zona d'obra es produiran de mode que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la implantació de les mateixes; tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per rebaixar la pol·lució fònica.

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

El contractista està obligat a facilitar les tasques de correcció mediambientals, tals com plantacions, hidrosembrats i d'altres, encara que aquestes no les tingués contractades, permetent l'accés al lloc de treball i deixen accessos suficients per la seva realització.

1.4.10. Abocadors.

El contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

1.4.11. Execució de les obres no especificades en aquest plec.

L'execució de les unitats d'obra del Present Projecte, les especificacions del qual no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni el director de les obres, dins de la bona pràctica per a obres similars.

1.5. AMIDAMENT I ABONAMENT.

1.5.1. Amidament de les obres.

La Direcció de l'Obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments.

Per les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar les corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.

Si no hi hagués avís amb antelació, l'existència del qual cor- a acceptar les decisions de l'Administració sobre el particular.

1.5.2. Abonament de les obres.

1.5.2.1. Preus unitaris.

Els preus unitaris que apareixen en lletra en el Quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir el import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

La descomposició dels preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 2, és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, no podent el contractista reclamar modificació de preus en lletra del Quadre núm. 1, per a les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

Encara que la justificació de preus unitaris que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'emprin hipòtesi no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària, transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de varis corresponents a diversos preus auxiliars, etc), aquests extrems no podent argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari i estan continguts en un document merament informatiu.

1.5.2.2. Altres despeses per compte del contractista.

Seran per compte del Contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora.

- Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloses les d'accés.
- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Les despeses de protecció d'aplecs i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa.
- Les despeses de conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de tràfic i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres.
- Les despeses de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra quan es finalitzi.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament de l'aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.
- Les despeses de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.
- Els danys causats a tercers, amb les excepcions que marca la llei.
- Despeses d'establiment, millora i manteniment dels camins d'accés al tall.

2. MATERIALS BÀSICS.

2.1. ASPECTES GENERALS.

En aquest capítol són especificades les propietats i característiques que han de tenir el materials que hauran d'ésser utilitzats a l'obra. En el cas de que algun material o característica no haguessin estat suficientment definits, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe, i que haurà d'acomplir la normativa tècnica vigent.

2.2. BEURADES, MORTERS I FORMIGONS.

2.2.1. Aigua per a beurades, morters i formigons.

Les característiques de l'aigua a emprar per a beurades, morters i formigons s'ajustaran a allò prescrit a la instrucció de formigó estructural, EHE-98.

La presa de mostres i assaigs corresponents al compliment de condicions es faran d'acord amb els mètodes d'assaig UNE 7130, UNE 7131, UNE 7132, UNE 7178, UNE 7234, UNE 7235 i UNE 7236.

2.2.2. Granulats per a morters i formigons.

Les característiques dels granulats per morters i formigons s'ajustaran a les especificacions de les instruccions per al projecte i execució d'obres de formigó en massa o armat EHE-98.

El Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra les pedreres o dipòsits que, per a l'obtenció d'àrids de morters i formigons, es proposi emprar, aportant tots els elements justificatius tocant a l'adequació de les esmentades procedències que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra. Aquest podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extragues-sin.

Els àrids destinats a la fabricació de formigons s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que acompleixen totes les exigències del PG-3 i la instrucció EHE-98, aprovada pel Reial Decret 2661/98 per a ser utilitzats en la fabricació de formigons.

2.2.3. Ciments.

El ciment a emprar per a formigons complirà allò establert al Reial Decret 776/1997 de 30 de maig pel qual s'aprova la "Instrucció per a la recepció de ciments (RC-97)."

Així mateix, compliran amb allò especificat a l'article 202 del PG-3 i amb les de l'EHE-98 i les de les Normes UNE 80.301.96, 80.303.96, 80.305.96, 80.306.96, 80.307.96, 80.310.96.

Es prohibeix la utilització de ciments de tipus no homologats o que, encara que corresponent a tipus homologats, tinguin mancança de certificat de conformitat de producte, segons les especificacions recollides en el R.D.1313/1998.

En el cas que el ciment posseeixi la marca de qualitat de producte reconeguda, se l'eximirà dels assaigs de recepció previstos en la instrucció, excepte dubte raonable i sense perjudici de les facultats que corresponen al director d'Obra.

En qualsevol cas s'ha d'exigir als fabricants de formigó els controls de recepció especificats a la RC-97 per als ciments sense marca de qualitat.

El ciment a emprar en cas de considerar-se necessari en el filler de les mescles bituminoses serà del tipus I/32,5 i complirà amb allò especificat en la Instrucció abans esmentada.

2.2.4. Additius per a beurades, morters i formigons.

Els additius a emprar en la fabricació de beurades, morters i formigons s'ajustaran a les prescripcions de les instruccions EHE-08

Els additius seran assajats abans de la seva utilització en les mateixes condicions que les formules de treball a utilitzar tal i com s'indica posteriorment.

2.2.5. Beurades per a injecció.

Les característiques de les beurades d'injecció de les beines de pretesat s'ajustaran a allò prescrit a la instrucció EHE-2008.

2.2.6. Morters sense retracció.

Es defineixen en aquest plec el morter sense retracció com aquell que o bé el material base no es un ciment pòrtland, o bé aquell que essent el ciment pòrtland el seu principal constituent conté additius que li confereixen:

- curt temps d'adormiment.
- alta resistència a curt termini.
- retracció compensada.
- gran fluïdesa.

Les característiques mínimes que deuen complir aquests productes son:

Expansió a 28 dies.....0,05 %.

Resistència a compressió a 24 h ..... 200 kg/cm2.

Resistència a compressió a 28 d ..... 450 kg/cm2.

Mòdul d'elasticitat a 28 d..... 300.000 kg/cm2.

Adherència al formigó a 28 d ..... 30 kg/cm2.

Aquest producte s'obté en el mercat en forma de morter preparat llest per al seu ús. Se mesclarà amb aigua en la proporció indicada pel fabricant i se col·locarà de forma manual.

2.2.7. Formigons.

Per a la seva utilització als diferents elements de les estructures i d'acord amb la seva resistència característica, determinada segons les normes UNE 7240 i UNE 7242, s'estableixen els següents tipus de formigons:

- Formigó tipus A.- Per a la seva utilització en neteja de fonaments. La seva resistència característica arribarà com a mínim als quinze Newtons per mil·límetre quadrat (15 N/mm²).
- Formigó tipus B.- Per a la seva utilització en sabates, alçats de murs i estreps i en piles. La seva resistència característica arribarà com a mínim als vint-i-cinc Newtons per mil·límetre quadrat (25 N/mm²).
- Formigó tipus C.- Per a la seva utilització en taulers. La seva resistència característica arribarà com a mínim als trenta-cinc Newtons per mil·límetre quadrat (35 N/mm²).

A més a més de l'EHE-08 I RC-08 es tindrà present el següent:

Les dosificacions s'establiran d'acord amb el contingut de l'apartat 610.5 del capítol 610 del PG-3. Per a cada tipus de formigó existiran tantes fórmules de treball com mètodes de posada en obra tingui intenció de fer servir el Contractista.

Per als formigons tipus D, E i formigons de característiques superiors es realitzaran els assaigs previs i característics del formigó amb els criteris establerts a la instrucció EHE-98. Els assaigs podran iniciar-se a la formigonera de laboratori, però per a l'aprovació definitiva de la fórmula de treball es realitzaran sèries de provetes a partir d'una formigonera idèntica a la que s'emprarà a l'obra.

A partir d'aquests resultats es comprovarà que la resistència característica resultant és superior a la del Projecte.

La Direcció d'Obra podrà imposar una mida màxima de granulat per a les diferents dosificacions. La treballabilitat del formigó resultant serà tal que amb els mitjans de col·locació proposats pel Contractista s'executi un formigó compacte i homogeni.

Els additius, plastificants, retardadors d'adormiment, superfluidificants, etc. que s'emprin hauran de ser aprovats per la Direcció d'Obra.

El contractista mantindrà als talls de treball un superfluidificant, que prèviament haurà estat assajat, per a barrejar-lo amb el formigó en cas de que s'excedís la tolerància a l'assentament del cons d'Abrams per defecte. La direcció d'obra podrà refusar el camió que vingués amb aquest defecte d'assentament o bé podrà obligar al Contractista a emprar el superfluidificant sense cap dret a percebre cap abonament.

No s'iniciarà el formigonat sense l'aprovació per part de la direcció d'obra de la dosificació, mètode de transport i posada en obra.

Assaigs de control.- D'acord amb allò prescrit a la instrucció EHE-98 els assaigs de control de formigons es realitzaran als següents nivells:

Formigons tipus A	Nivell reduït
Formigons tipus B	Nivell normal
Formigons tipus C	Nivell intens

Si es pretén emprar formigó preparat el Contractista haurà d'aportar amb antelació suficient al Director d'Obra, i sotmetre a la seva aprovació la següent documentació:

- Planta preparadora:

Propietari o raó social (nom i cognoms, direcció postal, número de telèfon).

Composició de la planta: Aplec de granulats (nombre i capacitat de cada un); tremuges de predosificació; sistema de dosificat i exactitud d'aquest; dispositius de càrrega; mesclador (marca del fabricant i model, tipus, capacitat de pastada, temps de pastada, producció horària, comandament i control, etc.); magatzems o sitges de ciment (nombre i capacitat, origen i forma de transport a planta, marca, tipus i qualitat, etc.).

Composició del laboratori de la planta; assaigs de control que es realitzen habitualment en àrids, ciment, additius, aigua, formigó fresc i curat.

- Identificació dels granulats:

Procedència i assaigs d'identificació.

- Identificació del ciment:

Procedència i assaigs de recepció.

- Dosificacions a emprar en cada tipus de formigó:

Pesos de cada fracció de granulats, ciment, aigua i additius per metre cúbic, granulometries sense i amb ciment, consistència i resistències al trencament obtingudes.

La planta acceptada haurà de permetre el lliure accés de la Direcció d'Obra a les seves instal·lacions i a la revisió de totes les operacions de fabricació i control.

La fabricació, transport, abocament, compactació i curat s'efectuaran acomplint les prescripcions dels corresponents apartats del PG-3, així com les toleràncies de les superfícies obtingudes.

2.3. ACERS.

2.3.1. Armadures passives.

S'han d'utilitzar barres d'acer corrugat del tipus B 500 S, en compliment del què s'especifica en l'EHE-98. Les formes, les dimensions i els tipus que tinguin han de ser els que indiquen els plànols.

2.3.2. Acer laminat per a estructures metàl·liques.

Es defineixen com a acers laminats per a estructures metàl·liques els subministrats en xapes o tubs que corresponguin al tipus A-52 en grau d, definits a la Norma UNE 36080-73.

Tots els productes laminats hauran de tenir una superfície tècnicament llisa de laminació.

Els acers laminats per a estructures metàl·liques presentaran les característiques mecàniques que s'indiquen a la taula 250.2 del PG3. Aquestes característiques es determinaran d'acord amb les Normes UNE 7262, UNE 7277, UNE 7290 i UNE 7292.

Amb el certificat de garantia de la factoria siderúrgica es podrà prescindir dels assaigs de recepció.

Les xapes A-52d hauran de disposar d'un certificat de control amb indicació del nombre de colada i característiques físiques i químiques demostratives del seu tipus, incloent resistència.

Igualment les xapes s'examinaran per ultrasons d'acord amb UNE 7278 mitjançant control perifèric i per quadrícula 20x20 cm. Hauran d'estar classificats com a grau A d'acord amb UNE 36100 no acceptant-se un coeficient de gravetat superior a dos (2) en qualsevol anomalia.

Els tubs no presentaran una ovalització superior a l'u per cent (1%) entre radis màxim i mínim. La fletxa serà menor d'un quatre-centè de la seva longitud.

Els productes laminats s'ajustaran en allò que es refereix a dimensions i toleràncies, a les normes UNE 36521-73, UNE 36522-73, UNE 36526-73, UNE 36527-73, UNE 36531-73, UNE 36532-72, UNE 36533-73, UNE 36553-72, UNE 36559-74, UNE 36560-73.

El Director de les Obres podrà, a la vista dels productes laminats subministrats, ordenar la presa de mostres i l'execució dels assaigs que consideri oportuns, amb la finalitat de comprovar alguna de les característiques exigides als citats productes.

Els acers laminats per a estructura metàl·lica s'emmagatzemaran de manera que no quedin exposats a una oxidació directa, a l'acció d'atmosferes agressives, ni es taquin de greix, lligants o olis.

2.3.3. Malla d'acer galvanitzat de triple torsió.

2.3.3.1. Definició.

Entramat amb filferro d'acer galvanitzat, de torsió triple i teixit simple.

2.3.3.2. Característiques del material.

La tela ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.

La secció dels filferros ha de ser constant a tota la malla.

La tela no ha de tenir filferros tallats o empalmats si no és a les vores.

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Els filferros galvanitzats han de complir les especificacions de la norma UNE 36-722, UNE 37-502 i UNE 37-506.

Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

Toleràncies:

Pas de malla: nominal ± 7%

2.3.3.3. Condicions de subministrament i emmagatzematge.

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

2.3.3.4. Normativa de compliment obligatori.

UNE 36-738 "Alambre de acero y productos de alambre para cerramientos. Enrejado simple torsión"

2.3.4. Cable galvanitzat.

El cable serà espiroïdal.

El galvanitzat dels filferros que el formen complirà la norma UNE EN 10244-5:01.

El cable serà subministrat en bobines.

L'emmagatzematge es realitzarà en la seva bobina, en llocs secs.

Cada bobina ha de portar una etiqueta amb les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Característiques de l'acer

- Tipus de cable

- Diàmetre

- Llargada del cable

2.3.5. Galvanitzats.

- Definició.

Es defineix com a galvanitzat, a l'operació de recobrir un metall amb una capa adherent de zenc que la protegeix de l'oxidació.

- Tipus de galvanitzat.

La galvanització d'un metall, es podrà obtenir per immersió de la peça metàl·lica en un bany de zenc fos (galvanitzat en calent), o per deposició electrolítica del zenc.

La classificació dels revestiments galvanitzats en calent es realitzarà d'acord amb la massa de zenc dipositat per unitat de superfície. S'emprarà com a unitat el gram per decímetre quadrat (g /dm^2) que correspon, aproximadament, a un gruix de 14 micres (14). En la designació del revestiment es farà menció expressa de "galvanitzat en calent", i a continuació s'especificarà el nombre que indica la massa de zenc dipositat per unitat de superfície.

Al galvanitzat per deposició electrolítica, els dipòsits electrolítics de zenc, es designaran amb la lletra "z", seguida d'un nombre que indicarà, en micres, el gruix mínim de la capa dipositada.

- Execució del galvanitzat.

El material base complirà les prescripcions de les Normes UNE 36080, 36081 i 36083.

Per a la galvanització en calent, s'empraran lingots de zenc brut de primera fusió, les característiques del qual respondran a allò indicat a aquesta finalitat a la Norma UNE 37302. Per a la galvanització per deposició electrolítica es recomana la utilització del lingot "zenc especial" que respondrà a les característiques que per aquesta classe de material s'indica a la Norma UNE 37302.

- Aspecte.

L'aspecte de la superfície galvanitzada serà homogeni i no presentarà cap mena de discontinuïtat en la capa de zenc.

A aquelles peces en les que la cristal·lització del recobriment sigui visible a simple vista, es comprovarà que presenta un aspecte regular a tota la superfície.

- Adherència.

No es produirà cap mena de despreniment del recobriment al sotmetre la peça galvanitzada a l'assaig d'adherència indicat al MELC (Mètode d'Assaig del Laboratori Central) 8.06a "Mètodes d'assaig de galvanitzats".

- Massa de zenc per unitat de superfície.

Realitzada la determinació d'acord amb allò indicat al MELC 8.06a, la quantitat de zenc dipositada per unitat (u.) de superfície serà, com a mínim de 6 grams per decímetre quadrat (6 g/dm^2).

- Continuïtat del revestiment de zenc.

Galvanitzat en calent: realitzat l'assaig d'acord amb allò indicat al MELC 8.06a, el recobriment apareixerà continu i el metall base no es posarà al descobert en cap punt després d'haver estat sotmesa la peça a cinc (5) immersions.

- Gruix i densitat del revestiment.

Galvanitzat per projecció i deposició electrolítica: realitzat l'assaig d'acord amb allò indicat al MELC 8.06a, el gruix del recobriment serà de vuitanta cinc (85) micres.

La densitat del metall dipositat no serà inferior a sis quilograms amb quatre-cents grams per decímetre cúbic (6,4 Kg/dm^3).

2.3.6. Perns d'ancoratge.

Les barres seran del tipus GEWI o similar, de diferents diàmetres

Les barres d'acer seran corrugades i d'alta adherència.

En cas que la barra no sigui de rosca contínua, un dels extrems de les barres ha de presentar una rosca d'entre 20 cm de longitud.

Límit elàstic: 500 MPa

Límit de ruptura: 550 MPa

Diàmetre màxim: 25 mm

Pas de rosca de 16 mm

Secció de 491 mm²

Límit elàstic de la barra: 245 kN

Límit de ruptura de la barra: 270 kN

2.3.7. Placa de repartiment (pern d'ancoratge).

Les plaques de repartiment dels bulons han de ser d'acer, quadrades (amb un mínim de 200 mm de costat) i un gruix mínim de 12 mm.

El forat del centre de la placa ha de superar al de la barra emprada entre 10 mm i 15 mm.

La placa ha de presentar una ròtula semiesfèrica que permeti d'orientar el pern obliquament en relació a la normal de la paret.

2.3.8. Femella hexagonal (pern d'ancoratge).

La femella hexagonal, que ha d'encaixar a la rosca de la barra.

La femella resistirà la tracció del pern. Ha de tenir un pas de rosca idèntic al de la barra i un diàmetre exterior lleugerament superior al del forat de la placa de repartiment.

2.4. CARTUTXOS DE RESINA.

Els cartutxos contindran dos components (una formulació tixotròpica de resina de polièster i un catalitzador) separats per una làmina de plàstic.

Quan es barregen tots dos components comença la cura i l'enduriment de la resina.

Inici de l'enduriment (Ti): 20 <= Ti <= 45 s

Final de l'enduriment (Tf): 3 <= Tf <= 5 min

Resistència a la tracció:

- Al cap de 15 min: >= 5 T/m
- Al cap de 3 h: >= 15 T/m

2.5. SENYALITZACIÓ VERTICAL.

2.5.1. Seguretat i senyalització de les obres.

Per a la col·locació de la senyalització vertical les mesures de senyalització d'obres i de seguretat i salut seran diferents segons les operacions a desenvolupar.

Senyals i panells retrorreflectants sobre pals.

Aquests elements, per a la seva col·locació, necessiten fer servir:

- Un vehicle tot-terreny amb presa de força i hèlix excavadora, per obrir els clots dels fonaments.

- Un camió de petit tonatge proveït amb grua per transportar i presentar els pals i els senyals als fonaments, així com les falques i tornapuntes per endreçar i mantenir verticals els senyals col·locats mentre s'endureix el formigó.

- Un camió formigonera – o un mini-dúmper – per repartir el formigó dels fonaments.

Depenent de l'amplada del voral, es deurà ocupar una llargada petita de carril (uns vint (20m) metres) per disposar els vehicles. Per tallar aquest espai, es disposaran a la vora dreta en cada sentit, els senyals per limitar la velocitat esglaonadament de 20 en 20 Km/h cada 50 m, els d'estrenyiment de la calçada i els de perill d'obres. Dos-cents metres abans d'arribar a l'indret on es treballa, es col·locaran a una i altra banda de la carretera senyals de prohibició d'avançament.

També son necessaris els dos senyalers, i com que poden veure's directament, no precisen de cap mitjà de comunicació.

En acabar l'espai ocupat, es col·locarà un senyal de final de limitacions.

Senyals i panells retrorreflectants sobre pòrtics i banderoles.

Aquests elements, per a la seva col·locació, necessiten fer servir:

- Una retroexcavadora mixta per excavar els fonaments.

- Un camió per endur-se les terres excavades.

- Un camió formigonera per omplir els fonaments.

- Un camió – grua de gros tonatge.

Normalment s'empren en carreteres de categories superiors, on les característiques geomètriques permeten fer tots els treballs d'excavació i formigonat dels fonaments sense ocupar cap part de la calçada. Aleshores, per aquestes tasques, serà suficient col·locar un abalisament de cons en una llargada d'una trentena de metres a la ratlla entre carril i voral i el senyal d'obres.

Però per col·locar la banderola o el pòrtic, el camió grua pesat necessitarà ocupar tota l'amplada de la calçada, que tindrà de tallar-se al trànsit mentre duri l'operació. Per això, aquestes operacions hauran de fer-se de nit, aprofitant les hores de mínim trànsit, posant-ho en coneixement del Servei de Tràfic (Guardia Civil o Mossos d'Esquadra). Si hi ha possibilitat d'itinerari alternatiu, serà suficient de tallar el trànsit al punt on s'enceti aquest, amb senyals de circulació prohibida al front i obligatòria cap al desviament. Si no hi ha possibilitat de desviament, aleshores caldrà preparar un punt de detenció cinquanta metres abans de l'indret de col·locació del pòrtic o la banderola, amb tanques metàl·liques, cons amb reflexius i balises lluminoses destellants grogues; senyals per reduir la velocitat, esglaonades de 20 en 20 Km/h i a 50 m de separació, un senyal de perill indefinit a 150 m, i un altre d'obres a la tanca, a ambdós costats de la calçada.

2.6. MATERIALS DIVERSOS.

2.6.1. Malla orgànica.

La manta orgànica serveix per reforçar i protegir el creixement de la vegetació ajudant a evitar l'erosió i millorar la integració paisatgística. Protegeix enfront de pluges i fred. Aporta un valor nutricional a la terra.

La manta orgànica estarà composada per fibres de coco (40%) i palla (60%). Tindrà un pes mínim de 250 g/m2.

3. UNITATS D'OBRA, PROCÉS D'EXECUCIÓ I CONTROL.

3.1. TREBALLS GENERALS.

3.1.1. Replantejament.

A partir de la Comprovació del Replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc de contractista.

El director comprovarà el replanteig executat pel contractista i aquest no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella, sense haver obtingut del Director la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part del Director de qualsevol replanteig efectuat pel contractista no disminuirà la responsabilitat d'aquest en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors del replanteigs per al contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui el Director.

El contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparell i equips de topografia, personal tècnic especialitzat, i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs al seu càrrec i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els medis materials i de personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cada una de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de l'obra.

En les comprovacions del replanteig que la Direcció efectuï, el contractista, al seu càrrec, proporcionarà l'assistència i ajuda que el director demani, evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i. quan sigui indispensable, suspendrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioles, escales, passarel·les i bastides necessàries per la realització de tots els replanteigs, tant els efectuats per ell mateix com per la Direcció per les comprovacions dels replanteigs i per la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

El contractista serà responsable de la conservació durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellades, tenint que reposar al seu càrrec, els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin sigut moguts o eliminats, el que comunicarà per escrit al director, i aquest donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

3.1.2. Accés a les obres.

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran de compte i risc del contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats, muntacàrregues per al accés de persones, transports de materials a l'obra, etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos paleriors per compte i risc del contractista.

El Servei Territorial de Carreteres de Barcelona es reserva el dret a què aquelles carreteres, camins, sendes i infraestructures d'obra civil i/o instal·lacions auxiliars de

transport, que el Director consideri d'utilitat per a l'explotació de l'obra definitiva o per altres fins que la Direcció estimi convenients, siguin lliurats pel contractista a l'acabament de la seva utilització per aquest, sense que per això el contractista hagi de percebre cap abonament.

El contractista tindrà que obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions, tant de caràcter públic com privat.

El Servei Territorial de Carreteres de Barcelona es reserva el dret que determinades carreteres, camins, sendes, rampes i d'altres vies de comunicació construïdes per compte del contractista, puguin ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per la realització de treballs de control de qualitat, auscultació, reconeixement i tractament del terreny, sondeigs, injeccions, ancoratges, fonaments indirectes, obres especials, muntatge d'elements metàl·lics, mecànics, elèctrics, i d'altres equips d'instal·lació definitiva.

3.1.3. Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

Constitueix obligació del contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

Es consideraran instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

a) Oficines del contractista.

b) Instal·lacions per serveis del personal.

c) Instal·lacions per als serveis de seguretat i vigilància.

d) Laboratoris, magatzems, tallers i parcs del contractista.

e) Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mescles bituminoses, excepte si en el contracte d'adjudicació s'indiqués altre cosa.

f) Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres

g) Instal·lacions de subministrament d'aigua.

h) Qualsevol altre instal·lació que el contractista necessiti per a l'execució de l'obra.

Es consideraran com a obres auxiliars les necessàries per a l'execució de les obres definitives que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

a) Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials tals com a talls, canalitzacions, canalitzacions, etc.

b) Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball.

c) Obres de protecció i defensa contra inundacions.

d) Obres per esgotaments o per rebaixar el nivell freàtic.

e) Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies.

f) Obres provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per a l'execució de les obres objecte del contracte.

Durant la vigència del contracte, serà de compte i risc del contractista el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

3.1.4. Maquinària i mitjans auxiliars.

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per l'execució de les obres, la relació de la qual figurarà entre les dades necessàries per a confeccionar el Programa de Treball, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per que puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant estiguin en execució les unitats en que ha d'utilitzar-se, en la intel·ligència que no es podrà retirar sense consentiment exprés del Director i havent estat reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació exigeixi terminis que aquell estimi han d'alterar el Programa de Treball.

Si durant l'execució de les obres el Director observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de Treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veiés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separadament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

3.2. MOVIMENT DE TERRES.

3.2.1. Aclariment i estassada del terreny.

a) Definició.

Consistirà en extraure i retirar de les zones afectades per les obres tots els arbres, soques, plantes, brossa, fustes trencades, runes, deixalles o qualsevol altre material indesitjable.

b) Execució de les obres.

Aquesta unitat d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 300 del PG-3.

3.2.2. Excavacions.

3.2.2.1. Consideració general.

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no es porti a terme en totes les fases amb referències topogràfiques precises.

3.2.2.2. Excavació de rases, pous i fonaments.

- Definició.

S'entendrà per rases, aquelles excavacions per sota del nivell de la rasant per tal de construir uns fonaments, enterrar unes canalitzacions, fer passar unes instal·lacions, etc.

Comprèn les següents operacions:

- L'excavació i extracció dels materials de la rasa, pou o fonament, així com la neteja del fons de l'excavació. Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.
- Les operacions de càrrega, transport i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants).
- La conservació adequada dels materials i dels cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.
- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.
- Classificació.

Pel que fa al material a excavar, les excavacions de rases es classifiquen en:

- Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca

S'entén per terreny sense classificar, inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics de gran potència i fins i tot explosius o martell picador.

- Execució de les obres.

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no sigui portada a terme en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

Les fondàries i dimensions de fonaments són les indicades als plànols, excepte si l'Enginyer Director, a la vista dels terrenys que sorgeixin durant el desenvolupament de l'excavació, fixi, per escrit, altres fondàries i/o dimensions.

Qualsevol variació en les condicions del terreny de fonaments que difereixi sensiblement de les suposades , es notificarà immediatament a l'Enginyer Director per que, a la vista de les noves condicions, introdueixi les modificacions que estimi necessàries per assegurar uns fonaments satisfactoris.

El Contractista haurà de mantenir al voltant dels pous i rases un tall de terreny lliure d'una amplada mínima d'un metre (1m). No s'aplegarà a les proximitats de les rases o pous, materials (procedents o no de l'excavació) ni es situarà maquinària que puguin posar en perill l'estabilitat dels talussos de l'excavació.

Els dispositius de travada de l'estrebada, hauran d'estar, a cada moment, perfectament col·locats sense que existeixi en ells perill de vinclament.

Les traves de fusta s'aixamfranaran en els seus extrems i es falcaran fortament contra el recolzament, assegurant-les contra qualsevol esmunyiment.

El Contractista pot, amb la conformitat expressa de l'Enginyer Director, prescindir de l'estrebada realitzant en el seu lloc, l'excavació de la rasa o pou amb els corresponents talussos. En aquest cas, el Contractista assenyalarà els pendents dels talussos, per la qual cosa, tindrà present les característiques del sòl, amb la sequera, filtracions d'aigua, pluja, etc., així com les càrregues, tant estàtiques com dinàmiques, a les proximitats.

Les excavacions en les que es pugui esperar esllavissades o corriments, es realitzaran per trams. En qualsevol cas, si encara que s'haguessin pres les mesures prescrites, es produïssin esllavissades, tot el material que caigués a l'excavació serà extret pel Contractista.

Un cop assolit el fons de l'excavació, es procedirà a la seva neteja i anivellació, permetent-se unes toleràncies respecte a la cota teòrica en més o en menys, de cinc centímetres (±5cm) en el cas de tractar-se de sòls, i en més zero i menys vint (+0 i -20 cm) en el cas de que es tractés de roca.

Els fons de les excavacions de fonaments per obres de fàbrica no s'han d'alterar, per la qual cosa s'asseguraran contra l'esponjament, l'erosió, la sequera, la gelada, procedint d'immediat, un cop l'Enginyer Director hagi donat la seva aprovació, a estendre la capa de formigó de neteja.

El Contractista informarà a l'Enginyer Director immediatament sobre qualsevol fenomen imprevist, tal com irrupció d'aigua, moviment del sòl, etc., a fi i efecte que es puguin prendre les mesures necessàries.

El Contractista prendrà immediatament mesures que comptin amb l'aprovació de l'Enginyer Director davant els nivells aqüífers que es trobin durant el curs de l'excavació.

En el cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin aquestes provisionals o definitives, procedirà, així que l'Enginyer Director ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses originades per aquesta demora.

Les instal·lacions d'esgotament i la reserva d'aquestes hauran d'estar preparades a fi de que les operacions es puguin executar sense interrupció.

Els dispositius de succió es situaran fora de la superfície de fonaments.

Els conductes filtrants i canonades aniran als costats de les superfícies de fonaments.

En les excavacions en roca cal la utilització de maquinària de gran potència, i fins i tot explosius o martell picador o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

Si fos necessària la utilització d'explosius el Contractista proposarà a la Direcció d'Obra el programa d'execució de voladures, justificat amb els corresponents assaigs, per a la seva aprovació.

En la propala del programa s'haurà de, com a mínim, d'especificar:

- Maquinària i mètode de perforació a utilitzar.
- Longitud màxima de perforació.
- Diàmetre de les barrinades del pretall i disposició d'aquestes.
- Diàmetre de les barrinades de destrossa i disposició de les mateixes.
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades.
- Mètodes per fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades.
- Esquema de detonació de les voladures.

- Exposició detallada dels resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs al de l'obra.

El Contractista justificarà en el programa amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explosius i detonadors.

Tanmateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per la programació de les càrregues de voladura, de forma que no siguin sobrepassats els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per les vibracions en estructures i edificis pròxims, a la pròpia obra.

L'aprovació del Programa per al Director d'Obra no eximirà al Contractista de l'obligació dels permisos adequats i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar els perjudicis a la resta de l'obra o a tercers.

Haurà de prestar especial atenció en les mesures de seguretat destinades a evitar projeccions de materials.

L'aprovació inicial del Programa pel Director d'Obra, podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fessin aconsellable. En aquest cas el Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director d'Obra un nou programa de voladura, sense que aquest sigui objecte d'abonament.

Els fons de les excavacions es netejaran de tot material solt o fluix i les seves esquerdes i ranures s'ompliran adequadament. Les crestes i pics existents en els fons de l'excavació en roca hauran de ser regularitzades. Tanmateix s'eliminaran totes les roques soltes o desintegrades i els estrats excessivament prims.

3.3. SANEJAMENT DE TALUSSOS.

Es defineix com a sanejament l'operació manual o mecànica de retirar aquelles porcions de talús per les quals la seva constitució geològica o la seva morfologia les fa potencialment inestables.

Queden incloses en aquest concepte les següents operacions:

- El saneig manual i/o mecànic del talús

- Les operacions de càrrega, transport i descàrrega a abocador

- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.

Els saneigs en els que es pugui esperar esllavissades o corriments, es realitzaran per trams. En qualsevol cas, si encara que s'haguessin pres les mesures prescrites, es produïssin esllavissades, tot el material que caigués a l'excavació serà extret pel Contractista. Es procurarà que el saneig sigui el mínim necessari per garantir l'estabilitat del talús. S'aprofitarà el material per el replè d'àrees degradades del voltant de l'obra.

El Contractista informarà a l'Enginyer Director immediatament sobre qualsevol fenomen imprevist, tal com irrupció d'aigua, moviment del sòl, etc., a fi i efecte que es puguin prendre les mesures necessàries.

El Contractista prendrà immediatament mesures que comptin amb l'aprovació de l'Enginyer Director davant els nivells aqüífers que es trobin durant el curs de l'excavació.

En el cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin aquestes provisionals o definitives, procedirà, així que l'Enginyer Director ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses originades per aquesta demora.

Qualsevol sistema de desguàs provisional o definitiu s'executarà de manera que no es produeixin erosions a les excavacions.

Les instal·lacions d'esgotament i la reserva d'aquestes hauran d'estar preparades a fi de que les operacions es puguin executar sense interrupció.

3.4. MALLA D'ACER GALVANITZAT DE TRIPLE TORSIÓ.

3.4.1. Definició.

Col·locació de malla d'acer galvanitzat de triple torsió, per protecció de talussos, en panys verticals, lligada a un cable d'acer en el seu extrem superior, a un tub d'acer galvanitzat a la seva part inferior. Unida als panys adjacents i amb aquesta unió lligada amb un cable d'acer. Aquest cable vertical cal lligar-lo al cable superior i al tub inferior. El cable d'acer de l'extrem superior, al seu torn, es lligarà al cap del talús a través de piques de subjecció.

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

- Preparació de la zona de treball
- Fixació amb piques del cable de cap de talús
- Envolcallament del cable de cap de talús amb els panys de malla
- Extensió dels panys de malla sobre el talús, solapant-los
- Envolcallament del tub de peu de talús amb els panys de malla.
- Lligadura dels panys de malla adjacents, cosint la unió amb un cable d'acer vertical.
- Lligadura del cable d'acer vertical al cable d'acer de cap de talús i als tubs de peu de talús.

3.4.2. Condicions dels materials a utilitzar.

La malla d'acer galvanitzat de triple torsió complirà les prescripcions assenyalades al punt 2.3.3 del present plec. El diàmetre del filferro i el pas de malla seran els indicats als plànols.

El cable de cap de talús complirà les prescripcions assenyalades al punt 2.3.4 del present plec. El seu diàmetre serà l'indicat als plànols.

Les piques d'acer galvanitzat acompliran les prescripcions assenyalades al punt 2.3.5 del present plec, en relació amb l'acer, i les assenyalades al punt 2.3.5 del present plec, en relació amb el galvanitzat. El seu diàmetre i la seva longitud seran les indicades als plànols.

La beurada utilitzada per l'ancoratge de les piques complirà les prescripcions assenyalades al punt 2.2.5 del present plec.

El tub d'acer galvanitzat del peu de talús complirà les prescripcions assenyalades al punt 2.3.1 del present plec, en relació amb l'acer, i les assenyalades al punt 2.3.5 del present plec, en relació amb el galvanitzat. El seu diàmetre serà l'indicat als plànols.

3.4.3. Condicions del procés d'execució.

Les distàncies:

a) entre les piques de subjecció i l'inici del talús; i

b) entre piques

han de ser les indicades als plànols.

Les subjeccions al talús no han de disminuir l'elasticitat de la xarxa, per tal de permetre la seva funció amortidora de possibles despreniments.

L'ordre, la forma d'execució i els medis a utilitzar, s'han d'ajustar a allò indicat per la Direcció d'Obra.

S'ha de senyalitzar convenientment la zona afectada per les obres.

Les piques s'han d'ancorar en forats practicats a la roca i reblerts amb beurada de formigó.

3.5. XARXA D'ANELLS.

3.5.1. Definició.

Col·locació de malla d'acer galvanitzat i triple torsió, per protecció de talussos, en panys verticals, lligada a un cable d'acer en el seu extrem superior, unida als panys adjacents i amb aquesta unió lligada amb un cable d'acer. Per damunt portarà una xarxa d'anells d'acer tipus Litostop 2/300 o similar. Col·locació de la xarxa ancorada al terreny per la subjecció de tot el conjunt. Ancoratge dels nusos interiors d'aquesta xarxa amb perns de 25 mm de diàmetre.

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

- Preparació de la zona de treball
- Extensió dels panys de malla sobre el talús, cavalcant-los.
- Lligadura dels panys de malla adjacents, cosint la unió amb un cable d'acer vertical.
- Lligadura amb xarxa d'anells
- Col·locació dels cables de subjecció del conjunt.

3.5.2. Condicions del materials a utilitzar.

La malla d'acer galvanitzat de triple torsió complirà les prescripcions assenyalades al punt 2.3.3 del present plec. El diàmetre del filferro i el pas de malla seran els indicats als plànols.

El cable d'acer galvanitzat complirà les prescripcions assenyalades al punt 2.3.4 del present plec.

Els perns d'acer acompliran les prescripcions assenyalades al punt 2.3.6 del present plec.

3.5.3. Condicions del procés d'execució.

Les subjeccions al talús no han de disminuir l'elasticitat de la xarxa, per tal de permetre la seva funció esmorteïdora de possibles despreniments.

L'ordre, la forma d'execució i els medis a utilitzar, s'han d'ajustar a allò indicat per la Direcció d'Obra.

S'ha de senyalitzar convenientment la zona afectada per les obres.

3.6. PERNS D'ANCORATGE.

3.6.1. Definició.

Els perns seran passius, d'ancoratge continu en tota la seva longitud, amb beurada de ciment o resina sintètica (en cartutxos), de ∅25 i es estaran constituïts per barres metàl·liques de tipus GEWI o similar.

Queden incloses en aquest concepte les operacions següents:

-Replanteig del pern

-Perforació

-Col·locació de la barra, amb tots els maneguets d'unió necessaris.

-Injecció de la beurada o col·locació dels cartutxos de resina

-Col·locació de la placa de repartiment, ròtula semiesfèrica i femella.

-Pintat dels elements exposats als agents atmosfèrics

-Neteja de les restes de pintura, beurada o resina

3.6.2. Condicions materials.

Les barres acompliran els preceptes assenyalats al punt 2.3.6 del present plec.

El límit de ruptura de les unions amb maneguet ha de ser superior al de les barres que uneix, i el seu comportament tensodeformacional ha de ser similar.

La beurada de ciment complirà els preceptes assenyalats al punt 2.2.5 del present plec.

La placa de repartiment complirà els preceptes assenyalats al punt 2.3.7 del present plec.

La femella hexagonal complirà els preceptes assenyalats al punt 2.3.8 del present plec.

3.6.3. Condicions del procés d'execució.

3.6.3.1. Replanteig.

El contractista assenyalarà la posició dels perns en el talús, d'acord amb les instruccions de la Direcció d'Obra. També hi indicarà la seva longitud, direcció i inclinació.

No s'acceptaran perforacions que se separin més de 20 cm de la marca assenyalada durant el replanteig de les perforacions.

Un cop efectuades les perforacions, es netejaran les marques de pintura de replanteig que no quedin ocultes sota les plaques de repartiment.

3.6.3.2. Perforació.

La perforació mínima serà de ∅ 40 mm, o suficient per permetre el diàmetre del maneguet d'unió de les barres, i eventualment el pas de la beurada al seu voltant.

Es tindrà cura de fer-lo d'una fondària inferior en 20 cm a la longitud del pern a col·locar i serà realitzat totalment recte i amb una inclinació d'entre 20° i 30º respecte de l'horitzontal.

La perforació per a la col·locació dels perns es realitzarà incidint perpendicularment sobre els plans a cosir.

Les perforacions s'efectuaran amb maquinària que permeti efectuar-les en qualsevol posició i angle d'atac.

Finalitzada la perforació, es procedirà a la neteja dels forats mitjançant aire a pressió.

3.6.3.3. Col·locació i ancoratge de la barra.

Comprovada la neteja, longitud i orientació de la perforació, es procedirà a la col·locació dels perns.

Si ancorem la barra amb beurada de ciment, per aconseguir una bona repartició del producte, es col·locarà primerament el pern i simultàniament un tub paral·lel d'igual longitud. A través d'aquest tub s'injectarà la beurada al fons de la perforació, de forma que aquesta flueixi des del fons fins al seu sobreeiximent per la boca. Posteriorment, s'efectuarà un vibrat del pern i l'extracció del tub aplicador de morter. Durant tot el procés es tindrà cura que la sortida de beurada de ciment per a boca de perforació sigui mínima, per no tacar el talús rocós.

També es permet que la perforació s'ompli de beurada (una vegada neta), des del fons fins a la boca, abans de la col·locació de les barres.

Si s'utilitzen resines, aquestes es disposaran en cartutxos en l'interior de la perforació. En aquest cas, per introduir la barra s'utilitzarà un martell perforador, acoblant un adaptador a la barra, o un martell per clavar perns. Cal aplicar una rotació ràpida, durant al menys mig minut. Això ha de garantir el trencament total dels cartutxos.

L'enduriment de la resina ha de començar als dos minuts.

En qualsevol cas, el producte d'ancoratge (beurada o resina) ha de quedar repartit per tota la perforació.

3.6.3.4. Col·locació de la placa de repartiment.

Les plaques de repartiment no podran col·locar-se ni fixar-se fins l'adormiment complet de la beurada o de la resina sintètica.

La placa de repartiment ha de quedar totalment recolzada sobre la superfície del talús i, un cop instal·lada, es col·loca la femella.

Excepcionalment, en aquells perns en que la placa de repartiment no quedi recolzada correctament, caldrà realitzar un dau de formigó.

Un cop col·locats els perns seran pintades amb dues capes de pintura antioxidant totes les parts del pern sotmeses a l'acció dels agents atmosfèrics (la placa de repartiment, femella i el tros enroscat del pern) segons color autoritzat per la Direcció d'Obra.

3.6.3.5. Pintura anticorrosió.

A l'objecte de protegir les parts del pern que estiguin fora de roca, s'aplicarà una capa de pintura anticorrosiva. El color de la pintura haurà d'ésser aprovat per la Direcció d'Obra.

3.7. SENYALITZACIÓ VERTICAL.

3.7.1. Seguretat i senyalització dels treballs.

La senyalització de les obres durant la seva execució estarà d'acord amb la Norma de Carreteres 8.3-IC "Señalización de Obras" de setembre de 1987, altres Ordres Complementàries i el Reglament General de Circulació.

El contractista resta obligat a instal·lar al seu càrrec els senyals precisos per indicar la proximitat de l'obra, la circulació en la zona que ocupin els treballs i els punts de possible perill a causa d'aquests, tant en aquesta zona com en els seus marges o immediacions.

Tant el contractista com les empreses col·laboradores i proveïdors, s'atindran a les restriccions i condicions que puguin ser imposades en la circulació de camions i maquinària de l'obra. Es tendirà sempre a minorar l'impacte de l'obra i, per tant, s'hauran d'atendre les indicacions de la Vigilància Mediambiental.

Tota senyalització haurà d'estar suficientment il·luminada durant les hores nocturnes mitjançant elements Iluminosos de color vermell o groc-ambre i els abalisaments que especifiqui la Direcció d'Obra.

Durant l'execució dels treballs nocturns, tot el personal que estigui treballant anirà proveït d'elements reflectants tals com: cingles, braçalets, etc., que facilitin la seva detecció als automobilistes.

Seran a càrrec de l'adjudicatari les despeses que s'originin per material de senyalització i seguretat a causa de l'incompliment d'aquest article.

3.8. ELEMENTS AUXILIARS.

3.8.1. Encofrats i motlles.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- Els càlculs de projecte dels encofrats.
- Els materials que constitueixen els encofrats, fins i tot matavius.
- El muntatge dels encofrats, fins i tot soleres.
- Els productes de desencofrat.
- El desencofrat.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Tipus d'encofrat.

Els tipus d'encofrat per a les obres d'aquest projecte són:

- Encofrat per a fonaments i per a paraments no vistos d'alçats de murs i estreps. En aquests encofrats es podran emprar taules o taulons sense raspallar i d'amples i llargades no necessàriament uniformes, així com xapes metàl·liques o qualsevol altre material que no resulti deformat pel formigonat o la vibració.

- Encofrat pla a alçats de murs i estreps, per a deixar el formigó vist. Seran taules de fusta raspallada i encadellades, cairejades, amb un gruix de vint-i-quatre mil·límetres (24 mm) i una amplada que oscil·larà entre deu i quinze centímetres (10 i 15 cm). Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments, un cop desencofrats, amb regle de dos metres (2 m), seran de vint mil·límetres (20 mm) als murs i estreps i de deu mil·límetres (10 mm) a les piques.

- Encofrat pla a lloses de tauler formigonades "in situ". Seran de taules de fusta raspallades i encadellades, amb una amplada màxima de deu centímetres (10 cm). Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments, un cop desencofrats amb regle de dos metres (2 m), seran de deu mil·límetres (10 mm).

- Execució.

No es permetrà reutilitzar més de dos cops l'encofrat de fusta en paraments vistos.

Per a facilitar el desencofratge, la Direcció d'Obra podrà autoritzar o ordenar la utilització d'un producte desencofrant, que no deixi taca a la superfície del formigó vist.

El desencofratge no es realitzarà fins que el formigó hagi arribat a la resistència necessària per a suportar amb suficient marge de seguretat i sense deformacions excessives, els esforços als que estarà sotmès com a conseqüència del desencofratge o descimbrament.

Es posarà especial atenció en retirar, oportunament, tot element d'encofrat que pugui impedir el lliure joc dels junts de retracció i dilatació, així com de les articulacions si n'hi han.

No es permetrà la utilització de capelles o filferro per a la subjecció dels encofrats, si excepcionalment s'empressin, les puntes de filferro es deixaran tallades a ras de parament.

4. AMIDAMENT I ABONAMENT.

4.1. MOVIMENT DE TERRES.

4.1.1. Treballs preliminars.

4.1.1.1. Aclariment i esbrossada.

L'amidament es farà per metres quadrats (m^2) realment aclarits i esbrossats mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny. Aquesta unitat inclou també l'arrencada d'arbres, arbusts, soques, brossa i runes, així com la càrrega i transport dels productes a dipòsit o abocador. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

S'abonarà segons el preu corresponent establert al Quadre de preus.

4.1.1.2. Enderrocs i demolicions.

L'amidament de la demolició de cunetes es mesurarà els metres lineals (m) en planta realment executats.

La malla de triple torsió deteriorada es mesurarà per m^2 de malla realment desmuntada.

No seran objecte d'abonament independent la càrrega i transport a dipòsit o abocador dels productes resultants per considerar-se inclosos a les unitats d'enderroc. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

L'abonament dels enderrocs es farà, depenent del tipus de que es tracti, segons els preus unitaris establerts al Quadre de Preus.

4.1.2. Excavacions.

4.1.2.1. Excavació de rases, pous i fonaments.

L'excavació en rases, pous i fonaments es mesurarà per metres cúbics (m^3), obtinguts en l'excavació de rases i pous contínues per a canalitzacions es mesurarà obtinguts trobant el volum del prisma de cares laterals segons la secció teòrica deduïda dels plànols amb el fons de la rasa i del terreny. En excavacions de fonaments d'estructures i murs es trobarà el volum del prisma de cares laterals verticals, la base inferior dels qual, situada a la cota de fonament, és determinada per la superfície de costats paral·lels, a una distància de cinquanta centímetres (0,50 cm) a cada costat de la sabata contra el terreny i la base superior de la qual és la intersecció de les cares laterals amb el fons del desmunt, la cota d'esplanació o, en cas d'obres situades fora de desmunt a realitzar, amb el terreny natural.

El volum realment excavat pels talussos i sobreamples reals executats, es considera en tot cas inclòs dins de l'amidament teòrica definida al paràgraf anterior, essent aquesta l'única objecte d'abonament.

Si en obres situades sota un terraplè o dins d'ell, l'Enginyer Director autoritzés l'excavació després de realitzat aquest, l'excavació del terraplè no serà d'abonament.

En el preu corresponent s'inclou l'apuntalament i els esgotaments necessaris, el transport de productes sobrants a l'abocador o lloc d'utilització o, en el seu cas, aplec intermedi i la seva posterior càrrega i transport al llos d'ús i el refinat de la rasa o pou excavat. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació. El preu a aplicar serà l'ofertat per l'empresa adjudicatària a la licitació considerat el preu "a risc i ventura", independentment del percentatge real de roca que aparegui a l'obra.

L'excavació en rases i pous s'abonarà segons el preu unitari establert al Quadre de preus.

4.2. SANEJAMENT DE TALUSSOS.

L'amidament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà:

- per (m2) de superfície rocosa sanejada.

L'abonament es realitzarà:

- d'acord amb el preu unitari del Quadre de preus núm. 1 que correspon al tipus amidat.

El preu inclou:

- tots els treballs indicats al capítol 3.3 del present plec.
- El pagament de qualsevol cànon, patent, taxa, impost, lloguer o despesa que sigui necessària o pugui impedir directament o indirecta la realització de les operacions anteriors en qualsevol de les seves fases.
- Qualsevol mà d'obra, maquinària, material o element auxiliar que la Direcció d'Obra consideri necessaris per a la correcta i completa realització de la unitat d'obra.
- Els camins d'accessos als talls, així com el seu manteniment i la restitució a l'estat anterior, amb les corresponents mesures correctores.
- La protecció de qualsevol element, equip o servei que pugui ser malmès per l'activitat.

Notes:

- No seran objecte d'amidament i abonament per aquest article els treballs que hagin estat considerats en la definició d'una altra unitat d'obra, més específica.
- Cal preveure una grua per al transport de material i un equip especialitzat en treballs verticals i d'escalada per a l'execució de la unitat d'obra.

4.3. MALLA D'ACER GALVANITZAT DE TRIPLE TORSIÓ.

L'amidament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà:

- per (m^2) de superfície de talús coberta per la malla d'acord amb els plànols del projecte. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

L'abonament es realitzarà:

- d'acord amb el preu unitari del Quadre de preus núm. 1 que correspon al tipus amidat.

El preu inclou:

- tots els treballs indicats al capítol 3.4 del present plec.
- El pagament de qualsevol cànon, patent, taxa, impost, lloguer o despesa que sigui necessària o pugui impedir directament o indirecta la realització de les operacions anteriors en qualsevol de les seves fases.
- Qualsevol mà d'obra, maquinària, material, plataforma, sistema d'elevació o element auxiliar que la Direcció d'Obra consideri necessaris per a la correcta i completa realització de la unitat d'obra.
- Els camins d'accessos als talls, així com el seu manteniment i la restitució a l'estat anterior, amb les corresponents mesures correctores.

Notes:

- No seran objecte d'amidament i abonament per aquest article els treballs que hagin estat considerats en la definició d'una altra unitat d'obra, més específica.
- Cal preveure una grua per al transport de material i un equip especialitzat en treballs verticals i d'escalada per a l'execució de la unitat d'obra.

4.4. XARXA D'ANELLS D'ACER TIPUS LITOSTOP 2/300 Ó SIMILAR.

L'amidament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà:

- per (m^2) de superfície de talús coberta per la malla d'acord amb els plànols del projecte.

L'abonament es realitzarà:

- d'acord amb el preu unitari del Quadre de Preus nº1 que correspon al tipus amidat.

El preu inclou:

- tots els treballs indicats al capítol 3.5 del present plec.
- El pagament de qualsevol cànon, patent, taxa, impost, lloguer o despesa que sigui necessària o pugui impedir directament o indirecta la realització de les operacions anteriors en qualsevol de les seves fases.
- Qualsevol mà d'obra, maquinària, material, plataforma, sistema d'elevació o element auxiliar que la Direcció d'Obra consideri necessaris per a la correcta i completa realització de la unitat d'obra.
- Els camins d'accessos als talls, així com el seu manteniment i la restitució a l'estat anterior, amb les corresponents mesures correctores.

Notes:

- No seran objecte d'amidament i abonament per aquest article els treballs que hagin estat considerats en la definició d'una altra unitat d'obra, més específica.
- Cal preveure una grua per al transport de material i un equip especialitzat en treballs verticals i d'escalada per a l'execució de la unitat d'obra.

4.5. PERNS D'ANCORATGE.

L'amidament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà:

- per metre (m) de barra d'acer utilitzada en el pern, segons tipus. L'amidament es realitzarà segons les longituds expressades als plànols.

L'abonament es realitzarà:

- d'acord amb els preus unitaris del Quadre de preus núm. 1 que corresponen als conceptes i tipus amidats.

El preus inclouen:

- tots els treballs indicats al capítol 3.6 del present plec.
- El pagament de qualsevol cànon, patent, taxa, impost, lloguer o despesa que sigui necessària o pugui impedir directament o indirecta la realització de les operacions anteriors en qualsevol de les seves fases.
- Qualsevol mà d'obra, maquinària, material, plataforma, sistema d'elevació o element auxiliar que la Direcció d'Obra consideri necessaris per a la correcta i completa realització de la unitat d'obra.
- Els camins d'accessos als talls, així com el seu manteniment i la restitució a l'estat anterior, amb les corresponents mesures correctores.

Notes:

- No seran objecte d'amidament i abonament per aquest article els treballs que hagin estat considerats en la definició d'una altra unitat d'obra, més específica.
- Cal preveure una grua per al transport de material i un equip especialitzat en treballs verticals i d'escalada per a l'execució de la unitat d'obra.

4.6. SEGURETAT VIÀRIA I DESVIAMENTS PROVISIONALS.

4.6.1. Definició i condicions de la partida d'obra executada.

- Definició:

Aquest plec inclou les operacions de seguretat viària, senyalització, abalisament, col·locació de barreres de seguretat i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, tan de trànsit rodat com de vianants.

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

- Replanteig previ de tots els elements a col·locar en la protecció i senyalització dels trams en obra.

- Subministrament, transport a l'obra, col·locació, retirada i trasllat immediatament després de que acabi la seva necessitat de:

Barreres rígides i flexibles de seguretat, inclòs terminals.

Senyals i rètols de senyalització verticals per a ordenació del trànsit, inclòs fonamentació, suports i elements auxiliar de fixació.

Cons, captafars.

Balises lluminoses intermitents i fixes, semàfors provisionals.

Qualsevol altre element necessari per a la protecció i senyalització de les obres d'acord amb la normativa vigent.

Elements estructurals per a la creació de passos i passarel·les.

Escomeses provisionals o grups electrògens per subministra elèctric de la senyalització a balisament.

Tot el material necessari per l'instal·lació dels elements anteriorment esmentats i el seu correcte funcionament (quadres elèctrics, tubulars, cablejats, suports, ...).

- Replanteig i execució de marques viàries provisionals d'obra.

- Eliminació de marques viàries existents i provisionals.

- Execució d'accessos per a vianants amb planxes metàl·liques o de fusta.

- Vigilància i manteniment de les senyalitzacions col·locades de dia i nit.

- La totalitat de treballs, materials i obres necessàries per establir en condicions la circulació afectada per l'execució de les obres definides en el projecte, en tota la longitud en què aquestes s'estiguin desenvolupant en tots els trams afectats, inclòs extrems i immediacions i les modificacions d'acord amb el desenvolupament de les obres.

- Condicions generals:

Les marques viàries han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats per la D.F.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradora.

Els senyals de circulació han d'estar fixats al suports i col·locades en pla vertical en la posició indicada i aprovada per la D.F.

Totes les instal·lacions elèctriques hauran de tenir les corresponents legalitzacions.

4.6.2. Condicions del procés d'execució.

La superfície on s'ha aplicar la pintura de marques viàries provisionals ha d'estar neta i completament eixuta. S'han de protegir les marques viàries durant el procés d'eixugat.

Als senyals i rètols de senyalització vertical, no s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa, ni s'ha de foradar la planxa per fixar-la, s'ha d'utilitzar els forats existents.

En tots els senyals, fites, balises, etc. s'ha de col·locar de manera que els garanteixi la seva verticalitat i immobilitat.

En les barreres prefabricades les peces s'uniran amb dispositius subministrats pel fabricant.

Les instal·lacions elèctriques portaran els corresponents quadres de protecció i xarxa de terres.

S'haurà de tenir especial cura en la definició i execució de la xarxa provisional de drenatge dels desviaments provisionals, garantint la seguretat de la circulació provisional i per no afectar les obres definitives.

Els moviments de terres, xarxa de drenatges, pavimentacions, defenses, senyalització i balisaments compliran les normatives especificades en les corresponents apartats d'aquest plec o les legalment establertes. Donat la precarietat dels desviaments provisionals, la D.F. podrà admetre especificacions menors de les específiques d'obres definitives.

4.6.3. Unitat i criteri d'amidament.

- P.A. de cobrament íntegre per a la seguretat viària, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicacions de la D.F.

- El preu de la unitat inclou tots els conceptes i operacions incloses en la definició i condicions de la partida d'obra executada i del procés d'execució definits als apartats anteriors.

4.6.4. Normativa de compliment obligatori.

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG. 3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb les modificacions i ampliacions introduïdes al seu articulat pels annexes a la Instrucció de "Seccions de Ferm a Autovies", aprovada per O.M. de 31 de juliol de 1986 (B.O.E. del 5 de setembre), O.C. 5/2001, O.C. 297/88T, de 29 de març de 1988, O.M. de 28 de setembre de 1989 (B.O.E. del 9 d'octubre), "Elements de senyalització, abalisament i defensa de les carreteres", l'O.M. del 13 de febrer de 2002.

- 8.3-IC: "Instrucció de carreteras. Señalización de obras".

- Reglament de Baixa Tensió.

4.7. PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR.

Les partides alçades a justificar referents a unitats d'obra o instal·lacions s'abonaran amb els preus de projecte i amidaments resultants. En el cas de no existir preus contractuals, s'establirà el corresponent preu contradictori.

Els abonaments fets pel contractista com a pagaments a compte de l'Administració (pagaments per mediació) a les empreses o organismes que es determini seran certificats de la següent forma:

La partida es justificarà amb l'autorització prèvia del pagament per mediació per part de la DGIM, i el corresponent rebut visat per la Direcció d'Obra.

L'import a certificar com a preu d'execució material serà l'import abonat a les empreses o organismes esmentats, exclòs l'IVA; fins el límit dels imports totals previstos en aquests conceptes en l'obra adjudicada.

Els excessos de pagaments per mediació respecte al límit esmentat, seran certificats incrementant en un 5% en concepte de despeses indirectes i un 6% per despeses de contractació addicional. Aquest import resultant tindrà caràcter de preu d'execució material.

Barcelona, octubre de 2017

L'enginyera tècnica autora del projecte:	El Cap de la Secció de Conservació:	El Cap del Servei Territorial de Carreteres de Barcelona:
Natàlia Estruch Gay	Jordi Díez Campoy	Daniel Gallego Martínez

DOCUMENT NÚM.4

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 01 PK 165+130 AL 165+330
TITOL 4 01 TALÚS 1.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				200,000	2,000		400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 400,000

2 G22BN005 m2 — Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	977,000			97,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 97,700

3 G3L2U020 m2 — Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				977,000			977,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	200,000			300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.277,000

4 G3L1U010 m — Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	977,000	4,000		58,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 58,620

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 02 PK 166+040 AL 167+000
TITOL 4 01 TALÚS 2.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				60,000	2,000		120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

2 G22BN005 m2 — Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	157,000			15,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,700

3 G3L2U020 m2 — Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				157,000			157,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	60,000			90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 247,000

4 G3L1U010 m — Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	157,000	4,000		9,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,420

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 02 PK 166+040 AL 167+000
TITOL 4 02 TALÚS 2.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				50,000	2,000		100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

2 G22BN005 m2 — Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	200,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

3 G3L2U020 m2

Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				200,000			200,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	50,000			75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 275,000

4 G3L1U010 m

Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	200,000	4,000		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 02 PK 166+040 AL 167+000
TITOL 4 03 TALÚS 2.3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G22DU020 m2

Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				60,000	2,000		120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

2 G22BN005 m2

Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	190,000			19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,000

3 G3L2U020 m2

Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1				190,000			190,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	60,000			90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 280,000

4 G3L1U010 m

Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	190,000	4,000		11,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,400

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 02 PK 166+040 AL 167+000
TITOL 4 04 TALÚS 2.4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G22DU020 m2

Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				250,000	2,000		500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 500,000

2 G22BN005 m2

Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	558,000			55,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,800

3 G3L2U020 m2

Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				558,000			558,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	250,000			375,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 933,000

4 G3L1U010 m

Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Previsió		0,015	558,000	4,000		33,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,480

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 02 PK 166+040 AL 167+000
TITOL 4 05 TALÚS 2.5

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				160,000	2,000		320,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 320,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	792,000			79,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 79,200

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				792,000			792,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	160,000			240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.032,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	G3L2N004	m2	Xarxa de cables o anells d'acer formada per malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70/2 mm, xarxa de cables tipus 30x30 cm amb grapes anttilliscants, subjecció amb filferro d'acer galvanitzat de 16, 18, 22, 24 mm, ancorat perimetralment al terreny amb ancoratge tipus GA-7001-3 de 3 i 4 metres de longitud; bulons GEWI de 32 mm de diàmetre i 6 m de longitud cada 8 m2. Amb tots els medis necessaris per a la seva col·locació en obra, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				350,000			350,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 350,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Xarxa d'anells							
2	1 ancoratge cada 16 m2		0,065	350,000	4,000		91,000	C#*D#*E#*F#
3	als vorals		0,250	37,000	4,000		37,000	C#*D#*E#*F#
5	Previsió		0,015	442,000	4,000		26,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 154,520

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 02 PK 166+040 AL 167+000
TITOL 4 06 TALÚS 2.6

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				90,000	2,000		180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 180,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	293,000			29,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,300

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				293,000			293,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	90,000			135,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 428,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	293,000	4,000		17,580	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,580

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31

AMIDAMENTS

SUBOBRA 02 PK 166+040 AL 167+000
TITOL 4 07 TALÚS 2.7

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G22DU020 m2

Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				30,000	2,000		60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

2 G22BN005 m2

Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	87,000			8,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,700

3 G3L2U020 m2

Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				87,000			87,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	30,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 132,000

4 G3L1U010 m

Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	87,000	4,000		5,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,220

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 03 PK 167+040 AL 168+000
TITOL 4 01 TALÚS 3.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G22DU020 m2

Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				110,000	2,000		220,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 220,000

2 G22BN005 m2

Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	334,000			33,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,400

3 G3L2U020 m2

Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				334,000			334,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	110,000			165,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 499,000

4 G3L1U010 m

Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	334,000	4,000		20,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,040

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 03 PK 167+040 AL 168+000
TITOL 4 02 TALÚS 3.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G22DU020 m2

Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				340,000	2,000		680,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 680,000

2 G22BN005 m2

Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1			0,100	1.455,000			145,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 145,500

3 G3L2U020 m2

Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1.455,000			1.455,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	340,000			510,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.965,000

4 G3L1U010 m

Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	1.455,000	4,000		87,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 87,300

OBRA	01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL	01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA	03 PK 167+040 AL 168+000
TITOL 4	03 TALÚS 3.3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G22DU020 m2

Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				90,000	2,000		180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 180,000

2 G22BN005 m2

Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	338,000			33,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,800

3 G3L2U020 m2

Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				338,000			338,000	C#*D#*E#*F#

2			1,500	90,000			135,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 473,000

4 G3L1U010 m

Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	338,000	4,000		20,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,280

OBRA	01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL	01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA	03 PK 167+040 AL 168+000
TITOL 4	04 TALÚS 3.4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G22DU020 m2

Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				65,000	2,000		130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 130,000

2 G22BN005 m2

Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	138,000			13,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,800

3 G3L2U020 m2

Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				138,000			138,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	65,000			97,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 235,500

4 G3L1U010 m

Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	138,000	4,000		8,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,280

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 03 PK 167+040 AL 168+000
TITOL 4 05 TALÚS 3.5

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				140,000	2,000		280,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 280,000

2 G22BN005 m2 Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	1.086,000			108,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 108,600

3 G3L2U020 m2 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1.086,000			1.086,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	140,000			210,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.296,000

4 G3L1U010 m Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	1.086,000	4,000		65,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,160

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 04 PK 168+850 AL 169+080
TITOL 4 01 TALÚS 4.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G22DU020 m2 Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				230,000	2,000		460,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 460,000

2 G22BN005 m2 Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	664,000			66,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 66,400

3 G3L2U020 m2 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				664,000			664,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	230,000			345,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.009,000

4 G3L1U010 m Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	664,000	4,000		39,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,840

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 05 PK 169+100 AL 171+890
TITOL 4 01 TALÚS 5.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				180,000	2,000		360,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 360,000

AMIDAMENTS

2 G22BN005 m2

Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	765,000			76,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,500

3 G3L2U020 m2

Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				765,000			765,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	180,000			270,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.035,000

4 G3L1U010 m

Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	765,000	4,000		45,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,900

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 05 PK 169+100 AL 171+890
TITOL 4 02 TALÚS 5.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G22DU020 m2

Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				40,000	2,000		80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

2 G22BN005 m2

Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	164,000			16,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,400

AMIDAMENTS

3 G3L2U020 m2

Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				164,000			164,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	40,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 224,000

4 G3L1U010 m

Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	164,000	4,000		9,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,840

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 05 PK 169+100 AL 171+890
TITOL 4 03 TALÚS 5.3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G22DU020 m2

Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				110,000	2,000		220,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 220,000

2 G22BN005 m2

Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	231,000			23,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,100

3 G3L2U020 m2

Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				231,000			231,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	110,000			165,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 396,000

4 G3L1U010 m

Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	231,000	4,000		13,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,860

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 05 PK 169+100 AL 171+890
TITOL 4 04 TALÚS 5.4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G22DU020 m2

Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				60,000	2,000		120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

2 G22BN005 m2

Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	192,000			19,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,200

3 G3L2U020 m2

Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				192,000			192,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	60,000			90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 282,000

4 G3L1U010 m

Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	192,000	4,000		11,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,520

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020

PC-CMB-17020: Estabilització de talussos a la C-31

CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 05 PK 169+100 AL 171+890
TITOL 4 05 TALÚS 5.5

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G22DU020 m2

Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				70,000	2,000		140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 140,000

2 G22BN005 m2

Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	168,000			16,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,800

3 G3L2U020 m2

Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				168,000			168,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	70,000			105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 273,000

4 G3L1U010 m

Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	168,000	4,000		10,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,080

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 05 PK 169+100 AL 171+890
TITOL 4 06 TALÚS 5.6

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G22DU020 m2

Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2.080,000	2,000		4.160,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.160,000

2 G22BN005 m2

Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	7.927,000			792,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 792,700

3 G3L2U020 m2

Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				7.927,000			7.927,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	2.080,000			3.120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11.047,000

4 G3L2N004 m2

Xarxa de cables o anells d'acer formada per malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70/2 mm, xarxa de cables tipus 30x30 cm amb grapes anttilliscants, subjecció amb filferro d'acer galvanitzat de 16, 18, 22, 24 mm, ancorat perimetralment al terreny amb ancoratge tipus GA-7001-3 de 3 i 4 metres de longitud; bulons GEWI de 32 mm de diàmetre i 6 m de longitud cada 8 m2. Amb tots els medis necessaris per a la seva col·locació en obra, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				372,000			372,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 372,000

5 G3L1U010 m

Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa d'anells							
2	1 ancoratge cada 16 m2		0,065	372,000	4,000		96,720	C#*D#*E#*F#
3	als vorals		0,250	39,000	4,000		39,000	C#*D#*E#*F#
5	Previsió		0,015	7.555,000	4,000		453,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 589,020

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 06 PK 171+910 AL 172+030
TITOL 4 01 TALÚS 6.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

PC-CMB-17020: Estabilització de talussos a la C-31

AMIDAMENTS

1 G22DU020 m2

Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				120,000	2,000		240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 240,000

2 G22BN005 m2

Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	851,000			85,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,100

3 G3L2U020 m2

Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				851,000			851,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	120,000			180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.031,000

4 G3L1U010 m

Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	851,000	4,000		51,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,060

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 07 PK 172+080 AL 173+600
TITOL 4 01 TALÚS 7.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G22DU020 m2

Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				480,000	2,000		960,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 960,000

AMIDAMENTS

2 G22BN005 m2

Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	4.455,000			445,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 445,500

3 G3L2U020 m2

Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				4.455,000			4.455,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	480,000			720,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.175,000

4 G3L2N004 m2

Xarxa de cables o anells d'acer formada per malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70/2 mm, xarxa de cables tipus 30x30 cm amb grapes anttilliscants, subjecció amb filferro d'acer galvanitzat de 16, 18, 22, 24 mm, ancorat perimetralment al terreny amb ancoratge tipus GA-7001-3 de 3 i 4 metres de longitud; bulons GEWI de 32 mm de diàmetre i 6 m de longitud cada 8 m2. Amb tots els medis necessaris per a la seva col·locació en obra, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				175,000			175,000	C#*D#*E#*F#
2				475,000			475,000	C#*D#*E#*F#
3				181,000			181,000	C#*D#*E#*F#
4				48,000			48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 879,000

5 G3L1U010 m

Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa d'anells							
2	1 ancoratge cada 16 m2		0,065	879,000	4,000		228,540	C#*D#*E#*F#
3	als vorals		0,250	59,000	4,000		59,000	C#*D#*E#*F#
5	Previsió		0,015	3.576,000	4,000		214,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 502,100

6 G3L2N005 m

Barrera d'embut formada per perfils IPN-140 galvanitzat de 2 m de llargada, articulats a la base. Un cada 8 metres de longitud. Ancorat mitjançant pern de diàmetre 25 i cable en cap de 16 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				56,000			56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020

PC-CMB-17020: Estabilització de talussos a la C-31

AMIDAMENTS

CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 07 PK 172+080 AL 173+600
TITOL 4 02 TALÚS 7.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				70,000	2,000		140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 140,000

2 G22BN005 m2

Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	335,000			33,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,500

3 G3L2U020 m2

Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				335,000			335,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	70,000			105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 440,000

4 G3L1U010 m

Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	335,000	4,000		20,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,100

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 07 PK 172+080 AL 173+600
TITOL 4 03 TALÚS 7.3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				650,000	2,000		1.300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.300,000

2 G22BN005 m2

Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	2.269,000			226,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 226,900

3 G3L2U020 m2

Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2.269,000			2.269,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	650,000			975,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.244,000

4 G3L1U010 m

Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	2.269,000	4,000		136,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 136,140

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 08 PK 174+200 AL 175+370
TITOL 4 01 TALÚS 8.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G22DU020 m2

Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				150,000	2,000		300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,000

2 G22BN005 m2

Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	620,000			62,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 62,000

3 G3L2U020 m2

Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				620,000			620,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	150,000			225,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 845,000

4 G3L1U010 m

Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	620,000	4,000		37,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,200

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 08 PK 174+200 AL 175+370
TITOL 4 02 TALÚS 8.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G22DU020 m2

Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				220,000	2,000		440,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 440,000

2 G22BN005 m2

Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	592,000			59,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 59,200

3 G3L2U020 m2

Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

1				592,000			592,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	220,000			330,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 922,000

4 G3L1U010 m

Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	592,000	4,000		35,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,520

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 08 PK 174+200 AL 175+370
TITOL 4 03 TALÚS 8.3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G22DU020 m2

Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				110,000	2,000		220,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 220,000

2 G22BN005 m2

Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	508,000			50,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,800

3 G3L2U020 m2

Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				508,000			508,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	110,000			165,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 673,000

4 G3L1U010 m

Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	508,000	4,000		30,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,480

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 08 PK 174+200 AL 175+370
TITOL 4 04 TALÚS 8.4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G22DU020 m2

Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				440,000	2,000		880,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 880,000

2 G22BN005 m2

Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	3.002,000			300,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,200

3 G3L2U020 m2

Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				3.002,000			3.002,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	440,000			660,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.662,000

4 G3L1U010 m

Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	3.002,000	4,000		180,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 180,120

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 09 PK 175+430 AL 175+670
TITOL 4 01 TALÚS 9.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G22DU020 m2

Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				240,000	2,000		480,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 480,000

2 G22BN005 m2

Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	1.064,000			106,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 106,400

3 G3L2U020 m2

Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1.064,000			1.064,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	240,000			360,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.424,000

4 G3L1U010 m

Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	1.064,000	4,000		63,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 63,840

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 10 PK 176+060 AL 176+390
TITOL 4 01 TALÚS 10.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G22DU020 m2

Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				120,000	2,000		240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 240,000

2 G22BN005 m2

Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	326,000			32,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,600

3 G3L2U020 m2

Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				326,000			326,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	120,000			180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 506,000

4 G3L1U010 m

Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	326,000	4,000		19,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,560

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 10 PK 176+060 AL 176+390
TITOL 4 02 TALÚS 10.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G22DU020 m2

Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				140,000	2,000		280,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 280,000

2 G22BN005 m2

Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	575,000			57,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 57,500

AMIDAMENTS

3 G3L2U020 m2 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				575,000			575,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	140,000			210,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 785,000

4 G3L1U010 m Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		0,015	575,000	4,000		34,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,500

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 02 REPOSICIÓ DE MUR

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E83C66GF m2 Aplacat de parament vertical exterior a una alçària >3 m, i morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,000	8,000	0,400	0,600	42,240	C#*D#*E#*F#
2			16,000	8,000	0,400	0,600	30,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,960

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 03 REPOSICIÓ DE PAVIMENT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 G219U200 m2 Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió							
2	T2.5			90,000	7,000	4,000	2.520,000	C#*D#*E#*F#
3	T5.6			44,000	7,000	4,000	1.232,000	C#*D#*E#*F#
4	T7.1			77,000	7,000	4,000	2.156,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.908,000

2 G9J1U030 m2 Reg d'adherència amb emulsió catiònica, tipus C60BP4 ADH o C60BP3 ADH per a microaglomerat sobre ferm nou

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió							

PC-CMB-17020: Estabilització de talussos a la C-31

2	T2.5			90,000	7,000		630,000	C#*D#*E#*F#
3	T5.6			44,000	7,000		308,000	C#*D#*E#*F#
4	T7.1			77,000	7,000		539,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.477,000

3 G9H1U020 t Mescla bituminosa en calent AC 22 bin B 50/70 S, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1.477,000	0,040	2,300	135,884	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 135,884

4 G9HA0010 t Betum asfàltic tipus B 50/70, per a mescles bituminoses

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AC22 bin S			135,884		0,047	6,387	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,387

5 GBA1V010 m Pintat de faixa de 10 cm d'amplada sobre paviment, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre100 % reciclat, incloent el premarcatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió							
2	T2.5		3,000	90,000			270,000	C#*D#*E#*F#
3	T5.6		3,000	44,000			132,000	C#*D#*E#*F#
4	T7.1		3,000	77,000			231,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 633,000

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 04 PARTIDES ALÇADES
SUBOBRA 01 PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 XPA000SS pa Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 XPA200CQ pa Partida alçada a justificar per abonar la realització d'assaigs complementaris de control de qualitat, segons plec de condicions i d'acord amb el Decret 77/1984 de la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

3 XPA10021 pa Partida alçada a justificar per la Gestió de residus de la construcció i demolició, d'acord amb l'annex de Gestió de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 XPA900AC pa Partida alçada a justificar de l'1% del PEM, per a despeses d'acció cultural, segons Decret 111/1986

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 04 PARTIDES ALÇADES
SUBOBRA 02 PARTIDES ALÇADES DE COBRAMENT ÍNTEGRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPA0U001 pa Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 30/04/18 Pàg.: 1

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
1	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge	10,90	42.045,500	458.295,95	66,52	66,52
2	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries	31,68	2.333,980	73.940,49	10,73	77,25
3	G3L2N004	m2	Xarxa de cables o anells d'acer formada per malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70/2 mm, xarxa de cables tipus 30x30 cm amb grapes anttilliscants, subjecció amb filferro d'acer galvanitzat de 16, 18, 22, 24 mm, ancorat perimetralment al terreny amb ancoratge tipus GA-7001-3 de 3 i 4 metres de longitud; bulons GEWI de 32 mm de diàmetre i 6 m de longitud cada 8 m2. Amb tots els medis necessaris per a la seva col·locació en obra, totalment acabat.	40,35	1.601,000	64.600,35	9,38	86,63
4	PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra	27.500,00	1,000	27.500,00	3,99	90,62
5	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	4,25	3.131,300	13.308,03	1,93	92,55
6	XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut	12.662,20	1,000	12.662,20	1,84	94,39
7	XPA900AC	pa	Partida alçada a justificar de l'1% del PEM, per a despeses d'acció cultural, segons Decret 111/1986	6.889,47	1,000	6.889,47	1,00	95,39

PC-CMB-17020: Estabilització de talussos a la C-31

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 30/04/18 Pàg.: 2

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
8	E83C66GF	m2	Aplacat de parament vertical exterior a una alçària >3 m, i morter de ciment 1:6	79,51	72,960	5.801,05	0,84	96,23
9	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	0,33	14.310,000	4.722,30	0,69	96,92
10	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície	0,76	5.908,000	4.490,08	0,65	97,57
11	G9H1U020	t	Mescla bituminosa en calent AC 22 bin B 50/70 S, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum	32,50	135,884	4.416,23	0,64	98,21
12	G3L2N005	m	Barrera d'embut formada per perfils IPN-140 galvanitzat de 2 m de llargada, articulats a la base. Un cada 8 metres de longitud. Ancorat mitjançant pern de diàmetre 25 i cable en cap de 16 mm.	73,62	56,000	4.122,72	0,60	98,81
13	XPA10021	pa	Partida alçada a justificar per la Gestió de residus de la construcció i demolició, d'acord amb l'annex de Gestió de residus.	4.071,65	1,000	4.071,65	0,59	99,40
14	G9HA0010	t	Betum asfàltic tipus B 50/70, per a mescles bituminoses	510,27	6,387	3.259,09	0,47	99,87
15	G9J1U030	m2	Reg d'adherència amb emulsió catiònica, tipus C60BP4 ADH o C60BP3 ADH per a microaglomerat sobre ferm nou	0,36	1.477,000	531,72	0,08	99,95
16	GBA1V010	m	Pintat de faixa de 10 cm d'amplada sobre paviment, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre100 % reciclat, incloent el premarcatge.	0,53	633,000	335,49	0,05	100,00
17	XPA200CQ	pa	Partida alçada a justificar per abonar la realització d'assaigs complementaris de control de qualitat, segons plec de condicions i d'acord amb el Decret 77/1984 de la Generalitat de Catalunya.	0,00	1,000	0,00	0,00	100,00
			TOTAL:			**688.946,82**	**100,00**	

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E83C66GF	m2	Aplacat de parament vertical exterior a una alçària >3 m, i morter de ciment 1:6 (SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	79,51	€
P-2	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície (ZERO EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	0,76	€
P-3	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	4,25	€
P-4	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (ZERO EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	0,33	€
P-5	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	31,68	€
P-6	G3L2N004	m2	Xarxa de cables o anells d'acer formada per malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70/2 mm, xarxa de cables tipus 30x30 cm amb grapes anttilliscants, subjecció amb filferro d'acer galvanitzat de 16, 18, 22, 24 mm, ancorat perimetralment al terreny amb ancoratge tipus GA-7001-3 de 3 i 4 metres de longitud; bulons GEWI de 32 mm de diàmetre i 6 m de longitud cada 8 m2. Amb tots els medis necessaris per a la seva col·locació en obra, totalment acabat. (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	40,35	€
P-7	G3L2N005	m	Barrera d'embut formada per perfils IPN-140 galvanitzat de 2 m de llargada, articulats a la base. Un cada 8 metres de longitud. Ancorat mitjançant pern de diàmetre 25 i cable en cap de 16 mm. (SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	73,62	€
P-8	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (DEU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	10,90	€
P-9	G9H1U020	t	Mescla bituminosa en calent AC 22 bin B 50/70 S, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	32,50	€
P-10	G9HA0010	t	Betum asfàltic tipus B 50/70, per a mescles bituminoses (CINC-CENTS DEU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	510,27	€
P-11	G9J1U030	m2	Reg d'adherència amb emulsió catiònica, tipus C60BP4 ADH o C60BP3 ADH per a microaglomerat sobre ferm nou (ZERO EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	0,36	€
P-12	GBA1V010	m	Pintat de faixa de 10 cm d'amplada sobre paviment, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre100 % reciclat, incloent el premarcatge. (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	0,53	€

PC-CMB-17020: Estabilització de talussos a la C-31

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-13	PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra (VINT-I-SET MIL CINC-CENTS EUROS)	27.500,00	€

Barcelona, octubre de 2017

L´enginyera tècnica autora del projecte:	El Cap de la Secció de Conservació:	El Cap del Servei Territorial de Carreteres de Barcelona:
Natàlia Estruch Gay	Jordi Díez Campoy	Daniel Gallego Martínez

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E83C66GF	m2	Aplacat de parament vertical exterior a una alçària >3 m, i morter de ciment 1:6	79,51 €
	B9CZ1000	kg	Beurada blanca	0,34830 €
	B9FA6451	m2	Llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 5 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu alt	15,63000 €
	B83Z2000	u	Platina per a l'ancoratge autoportant d'aplacats	18,40000 €
			Altres conceptes	45,13170 €
P-2	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície	0,76 €
			Altres conceptes	0,76000 €
P-3	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	4,25 €
	B0DZU007	u	Part proporcional de material auxiliar	0,23000 €
			Altres conceptes	4,02000 €
P-4	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	0,33 €
			Altres conceptes	0,33000 €
P-5	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries	31,68 €
	B0AAU101	u	Cartutx de resina per a empernatges	2,60000 €
	B021U001	u	Material auxiliar de perforació	0,21000 €
	B0AAU001	m	Pern metàl·lic de d 25 mm	6,69000 €
	B0AAU003	u	Volandera quadrada de 200x200 mm, per a pern amb femella	1,79820 €
			Altres conceptes	20,38180 €
P-6	G3L2N004	m2	Xarxa de cables o anells d'acer formada per malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70/2 mm, xarxa de cables tipus 30x30 cm amb grapes anttilliscants, subjecció amb filferro d'acer galvanitzat de 16, 18, 22, 24 mm, ancorat perimetralment al terreny amb ancoratge tipus GA-7001-3 de 3 i 4 metres de longitud; bulons GEWI de 32 mm de diàmetre i 6 m de longitud cada 8 m2. Amb tots els medis necessaris per a la seva col·locació en obra, totalment acabat.	40,35 €
			Sense descomposició	40,35000 €
P-7	G3L2N005	m	Barrera d'embut formada per perfils IPN-140 galvanitzat de 2 m de llargada, articulats a la base. Un cada 8 metres de longitud. Ancorat mitjançant pern de diàmetre 25 i cable en cap de 16 mm.	73,62 €
			Altres conceptes	73,62000 €
P-8	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge	10,90 €
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,45752 €
	B0A1U100	m	Cable d'acer galvanitzat per a subjecció de malla metàl·lica	0,23000 €

PC-CMB-17020: Estabilització de talussos a la C-31

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A2UC10	m2	Malla de filferro galvanitzat de triple torsió, de 50x70 mm de pas de malla i de diàmetre 2 mm	4,25250 €
	B0B2AU01	kg	Acer corrugat B 500 S elaborat a mida	0,83620 €
			Altres conceptes	5,12378 €
P-9	G9H1U020	t	Mescla bituminosa en calent AC 22 bin B 50/70 S, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum	32,50 €
	B9H1U020	t	Mescla bituminosa en calent AC 22 S per a capa intermitja, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	21,98000 €
			Altres conceptes	10,52000 €
P-10	G9HA0010	t	Betum asfàltic tipus B 50/70, per a mescles bituminoses	510,27 €
	B055U001	t	Betum asfàltic tipus B 50/70	485,97000 €
			Altres conceptes	24,30000 €
P-11	G9J1U030	m2	Reg d'adherència amb emulsió catiònica, tipus C60BP4 ADH o C60BP3 ADH per a microaglomerat sobre ferm nou	0,36 €
	B055U030	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 60% de betum, tipus C60BP4 ADH o C60BP3 ADH	0,18500 €
			Altres conceptes	0,17500 €
P-12	GBA1V010	m	Pintat de faixa de 10 cm d'amplada sobre paviment, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre100 % reciclat, incloent el premarcatge.	0,53 €
	B8ZBUUR1	kg	Microesferes de vidre 100 % reciclades	0,04224 €
	B8ZBU100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,24210 €
			Altres conceptes	0,24566 €
P-13	PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra	27.500,00 €
			Sense descomposició	27.500,00000 €

Barcelona, octubre de 2017

L´enginyera tècnica autora del projecte:	El Cap de la Secció de Conservació:	El Cap del Servei Territorial de Carreteres de Barcelona:
Natàlia Estruch Gay	Jordi Díez Campoy	Daniel Gallego Martínez

PRESSUPOST

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 01 PK 165+130 AL 165+330
TITOL 4 01 TALÚS 1.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	400,000	132,00
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	97,700	415,23
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	1.277,000	13.919,30
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	58,620	1.857,08
TOTAL	TITOL 4		01.01.01.01			16.323,61

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 02 PK 166+040 AL 167+000
TITOL 4 01 TALÚS 2.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	120,000	39,60
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	15,700	66,73
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	247,000	2.692,30
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	9,420	298,43
TOTAL	TITOL 4		01.01.02.01			3.097,06

PC-CMB-17020: Estabilització de talussos a la C-31

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 02 PK 166+040 AL 167+000
TITOL 4 02 TALÚS 2.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	100,000	33,00
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	20,000	85,00
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	275,000	2.997,50
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	12,000	380,16
TOTAL	TITOL 4		01.01.02.02			3.495,66

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 02 PK 166+040 AL 167+000
TITOL 4 03 TALÚS 2.3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	120,000	39,60
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	19,000	80,75
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	280,000	3.052,00
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	11,400	361,15
TOTAL	TITOL 4		01.01.02.03			3.533,50

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 02 PK 166+040 AL 167+000
TITOL 4 04 TALÚS 2.4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	500,000	165,00
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	55,800	237,15
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	933,000	10.169,70
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	33,480	1.060,65
TOTAL	TITOL 4		01.01.02.04			11.632,50

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 02 PK 166+040 AL 167+000
TITOL 4 05 TALÚS 2.5

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	320,000	105,60
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	79,200	336,60
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	1.032,000	11.248,80
4	G3L2N004	m2	Xarxa de cables o anells d'acer formada per malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70/2 mm, xarxa de cables tipus 30x30 cm amb grapes anttilliscants, subjecció amb filferro d'acer galvanitzat de 16, 18, 22, 24 mm, ancorat perimetralment al terreny amb ancoratge tipus GA-7001-3 de 3 i 4 metres de longitud; bulons GEWI de 32 mm de diàmetre i 6 m de longitud cada 8 m2. Amb tots els medis necessaris per a la seva col·locació en obra, totalment acabat. (P - 6)	40,35	350,000	14.122,50

PRESSUPOST

5	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	154,520	4.895,19
TOTAL	TITOL 4		01.01.02.05			30.708,69

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 02 PK 166+040 AL 167+000
TITOL 4 06 TALÚS 2.6

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	180,000	59,40
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	29,300	124,53
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	428,000	4.665,20
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	17,580	556,93
TOTAL	TITOL 4		01.01.02.06			5.406,06

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 02 PK 166+040 AL 167+000
TITOL 4 07 TALÚS 2.7

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	60,000	19,80
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	8,700	36,98
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	132,000	1.438,80
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per	31,68	5,220	165,37

			fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)			
TOTAL	TITOL 4		01.01.02.07			1.660,95

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 03 PK 167+040 AL 168+000
TITOL 4 01 TALÚS 3.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	220,000	72,60
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	33,400	141,95
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	499,000	5.439,10
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	20,040	634,87
TOTAL	TITOL 4		01.01.03.01			6.288,52

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 03 PK 167+040 AL 168+000
TITOL 4 02 TALÚS 3.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	680,000	224,40
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	145,500	618,38
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	1.965,000	21.418,50
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i	31,68	87,300	2.765,66

			equips auxiliars necessàries (P - 5)			
TOTAL	TITOL 4		01.01.03.02			25.026,94

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 03 PK 167+040 AL 168+000
TITOL 4 03 TALÚS 3.3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	180,000	59,40
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	33,800	143,65
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	473,000	5.155,70
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	20,280	642,47
TOTAL	TITOL 4		01.01.03.03			6.001,22

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 03 PK 167+040 AL 168+000
TITOL 4 04 TALÚS 3.4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	130,000	42,90
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	13,800	58,65
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	235,500	2.566,95
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	8,280	262,31

TOTAL	TITOL 4		01.01.03.04			2.930,81

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 03 PK 167+040 AL 168+000
TITOL 4 05 TALÚS 3.5

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	280,000	92,40
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	108,600	461,55
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	1.296,000	14.126,40
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	65,160	2.064,27
TOTAL	TITOL 4		01.01.03.05			16.744,62

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 04 PK 168+850 AL 169+080
TITOL 4 01 TALÚS 4.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	460,000	151,80
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	66,400	282,20
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	1.009,000	10.998,10
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	39,840	1.262,13
TOTAL	TITOL 4		01.01.04.01			12.694,23

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 05 PK 169+100 AL 171+890
TITOL 4 01 TALÚS 5.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	360,000	118,80
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	76,500	325,13
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	1.035,000	11.281,50
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	45,900	1.454,11
TOTAL	TITOL 4		01.01.05.01			13.179,54

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 05 PK 169+100 AL 171+890
TITOL 4 02 TALÚS 5.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	80,000	26,40
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	16,400	69,70
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	224,000	2.441,60
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	9,840	311,73
TOTAL	TITOL 4		01.01.05.02			2.849,43

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 05 PK 169+100 AL 171+890
TITOL 4 03 TALÚS 5.3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	220,000	72,60
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	23,100	98,18
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	396,000	4.316,40
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	13,860	439,08
TOTAL	TITOL 4		01.01.05.03			4.926,26

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 05 PK 169+100 AL 171+890
TITOL 4 04 TALÚS 5.4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	120,000	39,60
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	19,200	81,60
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	282,000	3.073,80
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	11,520	364,95
TOTAL	TITOL 4		01.01.05.04			3.559,95

PC-CMB-17020: Estabilització de talussos a la C-31

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 05 PK 169+100 AL 171+890
TITOL 4 05 TALÚS 5.5

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	140,000	46,20
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	16,800	71,40
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	273,000	2.975,70
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	10,080	319,33
TOTAL	TITOL 4		01.01.05.05			3.412,63

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 05 PK 169+100 AL 171+890
TITOL 4 06 TALÚS 5.6

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	4.160,000	1.372,80
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	792,700	3.368,98
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	11.047,000	120.412,30
4	G3L2N004	m2	Xarxa de cables o anells d'acer formada per malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70/2 mm, xarxa de cables tipus 30x30 cm amb grapes anttilliscants, subjecció amb filferro d'acer galvanitzat de 16, 18, 22, 24 mm, ancorat perimetralment al terreny amb ancoratge tipus GA-7001-3 de 3 i 4 metres de longitud; bulons GEWI de 32 mm de diàmetre i 6 m de longitud cada 8 m2. Amb tots els medis necessaris per a la seva col·locació en obra, totalment acabat. (P - 6)	40,35	372,000	15.010,20

5	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	589,020	18.660,15
TOTAL	TITOL 4		01.01.05.06			158.824,43

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 06 PK 171+910 AL 172+030
TITOL 4 01 TALÚS 6.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	240,000	79,20
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	85,100	361,68
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	1.031,000	11.237,90
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	51,060	1.617,58
TOTAL	TITOL 4		01.01.06.01			13.296,36

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 07 PK 172+080 AL 173+600
TITOL 4 01 TALÚS 7.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	960,000	316,80
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	445,500	1.893,38
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	5.175,000	56.407,50
4	G3L2N004	m2	Xarxa de cables o anells d'acer formada per malla d'acer	40,35	879,000	35.467,65

			galvanitzat de triple torsió de 50x70/2 mm, xarxa de cables tipus 30x30 cm amb grapes anttilliscants, subjecció amb filferro d'acer galvanitzat de 16, 18, 22, 24 mm, ancorat perimetralment al terreny amb ancoratge tipus GA-7001-3 de 3 i 4 metres de longitud; bulons GEWI de 32 mm de diàmetre i 6 m de longitud cada 8 m2. Amb tots els medis necessaris per a la seva col·locació en obra, totalment acabat. (P - 6)			
5	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	502,100	15.906,53
6	G3L2N005	m	Barrera d'embut formada per perfils IPN-140 galvanitzat de 2 m de llargada, articulats a la base. Un cada 8 metres de longitud. Ancorat mitjançant pern de diàmetre 25 i cable en cap de 16 mm. (P - 7)	73,62	56,000	4.122,72
TOTAL	TITOL 4		01.01.07.01			114.114,58

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 07 PK 172+080 AL 173+600
TITOL 4 02 TALÚS 7.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	140,000	46,20
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	33,500	142,38
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	440,000	4.796,00
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	20,100	636,77
TOTAL	TITOL 4		01.01.07.02			5.621,35

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 07 PK 172+080 AL 173+600
TITOL 4 03 TALÚS 7.3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	1.300,000	429,00
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les	4,25	226,900	964,33

			zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)			
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	3.244,000	35.359,60
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	136,140	4.312,92
TOTAL	TITOL 4		01.01.07.03			41.065,85

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 08 PK 174+200 AL 175+370
TITOL 4 01 TALÚS 8.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	300,000	99,00
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	62,000	263,50
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	845,000	9.210,50
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	37,200	1.178,50
TOTAL	TITOL 4		01.01.08.01			10.751,50

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 08 PK 174+200 AL 175+370
TITOL 4 02 TALÚS 8.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	440,000	145,20
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra,	4,25	59,200	251,60

			inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)			
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	922,000	10.049,80
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	35,520	1.125,27
TOTAL	TITOL 4		01.01.08.02			11.571,87

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 08 PK 174+200 AL 175+370
TITOL 4 03 TALÚS 8.3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	220,000	72,60
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	50,800	215,90
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	673,000	7.335,70
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	30,480	965,61
TOTAL	TITOL 4		01.01.08.03			8.589,81

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 08 PK 174+200 AL 175+370
TITOL 4 04 TALÚS 8.4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	880,000	290,40
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P -	4,25	300,200	1.275,85

			3)			
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	3.662,000	39.915,80
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	180,120	5.706,20
TOTAL	TITOL 4		01.01.08.04			47.188,25

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 09 PK 175+430 AL 175+670
TITOL 4 01 TALÚS 9.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	480,000	158,40
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	106,400	452,20
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	1.424,000	15.521,60
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	63,840	2.022,45
TOTAL	TITOL 4		01.01.09.01			18.154,65

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 10 PK 176+060 AL 176+390
TITOL 4 01 TALÚS 10.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	240,000	79,20
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	32,600	138,55

3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	506,000	5.515,40
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	19,560	619,66
TOTAL	TITOL 4		01.01.10.01			6.352,81

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31
SUBOBRA 10 PK 176+060 AL 176+390
TITOL 4 02 TALÚS 10.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	0,33	280,000	92,40
2	G22BN005	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega del material, fins i tot de la cuneta, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	4,25	57,500	244,38
3	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, inclòs part proporcional de corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge (P - 8)	10,90	785,000	8.556,50
4	G3L1U010	m	Pern d'ancoratge de d 25 mm, incloent perforació, col·locació per fricció o injectat continu amb morter de ciment o resina i part proporcional de volandera i femella, en talussos, inclòs materials i equips auxiliars necessàries (P - 5)	31,68	34,500	1.092,96
TOTAL	TITOL 4		01.01.10.02			9.986,24

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 02 REPOSICIÓ DE MUR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E83C66GF	m2	Aplacat de parament vertical exterior a una alçària >3 m, i morter de ciment 1:6 (P - 1)	79,51	72,960	5.801,05
TOTAL	CAPÍTOL		01.02			5.801,05

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 03 REPOSICIÓ DE PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície (P - 2)	0,76	5.908,000	4.490,08
2	G9J1U030	m2	Reg d'adherència amb emulsió catiònica, tipus C60BP4 ADH o C60BP3 ADH per a microaglomerat sobre ferm nou (P - 11)	0,36	1.477,000	531,72

3	G9H1U020	t	Mescla bituminosa en calent AC 22 bin B 50/70 S, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum (P - 9)	32,50	135,884	4.416,23
4	G9HA0010	t	Betum asfàltic tipus B 50/70, per a mescles bituminoses (P - 10)	510,27	6,387	3.259,09
5	GBA1V010	m	Pintat de faixa de 10 cm d'amplada sobre paviment, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre100 % reciclat, incloent el premarcatge. (P - 12)	0,53	633,000	335,49
TOTAL	CAPÍTOL		01.03			13.032,61

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 04 PARTIDES ALÇADES
SUBOBRA 01 PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (P - 0)	12.662,20	1,000	12.662,20
2	XPA200CQ	pa	Partida alçada a justificar per abonar la realització d'assaigs complementaris de control de qualitat, segons plec de condicions i d'acord amb el Decret 77/1984 de la Generalitat de Catalunya. (P - 0)	0,00	1,000	0,00
3	XPA10021	pa	Partida alçada a justificar per la Gestió de residus de la construcció i demolició, d'acord amb l'annex de Gestió de residus. (P - 0)	4.071,65	1,000	4.071,65
4	XPA900AC	pa	Partida alçada a justificar de l'1% del PEM, per a despeses d'acció cultural, segons Decret 111/1986 (P - 0)	6.889,47	1,000	6.889,47
TOTAL	SUBOBRA		01.04.01			23.623,32

OBRA 01 PRESSUPOST PC-CMB-17020
CAPÍTOL 04 PARTIDES ALÇADES
SUBOBRA 02 PARTIDES ALÇADES DE COBRAMENT ÍNTEGRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra (P - 13)	27.500,00	1,000	27.500,00
TOTAL	SUBOBRA		01.04.02			27.500,00

RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	PROTECCIÓ DE TALUSSOS C-31	618.989,88
Capítol	01.02	REPOSICIÓ DE MUR	5.801,05
Capítol	01.03	REPOSICIÓ DE PAVIMENT	13.032,61
Capítol	01.04	PARTIDES ALÇADES	51.123,32
Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020	688.946,86
			688.946,86

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost PC-CMB-17020	688.946,86
			688.946,86

PRESSUPOST GENERAL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		688.946,86
13 % Despeses generals SOBRE 688.946,86.....		89.563,09
6 % Benefici industrial SOBRE 688.946,86.....		41.336,81
	Subtotal	819.846,76
21 % IVA SOBRE 819.846,76.....		172.167,82
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	992.014,58

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(NOU-CENTS NORANTA-DOS MIL CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)

Barcelona, octubre de 2017

L´enginyera tècnica autora del projecte:	El Cap de la Secció de Conservació:	El Cap del Servei Territorial de Carreteres de Barcelona:
Natàlia Estruch Gay	Jordi Díez Campoy	Daniel Gallego Martínez