



Obra d'emergència. Reparació d'elements de contenció, sistemes de drenatge i talussos a les carreteres C-12 i TV-3317. Clau: PC-CEE-23108.

Assistència tècnica a la Direcció d'obra i coordinació de Seguretat i salut: Obra d'emergència. Reparació d'elements de contenció, sistemes de drenatge i talussos a les carreteres C-12 i TV-3317. Clau: DO.PC-CEE-23108.

Es redacta aquest informe com a pas previ a sol·licitar l'actuació d'emergència que és necessari executar a diferents elements funcionals de les carreteres C-12, al municipi de Tortosa, i TV-3317 al municipi de Freginals.

La Depressió Aïllada a Nivells Alts (DANA) del passat diumenge dia 3 de setembre de 2023 acompanyada de pluges torrencials van deixar registres superiors a 200 l/m² a les Terres de l'Ebre i van obligar a activar el Pla INUNCAT.

Aquest episodi excepcional de pluges va provocar danys en cunetes, terraplens, sistemes de contenció de vehicles així com també la caiguda de pedres, roques i aterraments importants a la calçada viària.

Atesa la perillositat d'aquestes incidències diferents carreteres van estar tallades al trànsit en ambdós sentits durant hores.

Des del passat diumenge dia 3 de setembre s'han realitzat diverses sortides del servei d'atenció continuada per aterraments que s'han anat resolent amb els mitjans dels quals disposa el Servei Territorial.

En el cas concret de la carretera C-12, va estar tallada totalment fins el passat dimarts dia 5 de setembre, que es va reobrir donant pas alternatiu regulat amb semàfors a partir de les 14:00 h. Actualment, s'ha pogut obrir el trànsit ambdós sentits però s'han de dur a terme de manera urgent una sèrie d'actuacions per dotar el tram de la seguretat necessària.

Es poden diferenciar tres trams que presenten una situació de perill molt elevat arran de les pluges extremes patides durant aquest darrer temporal:

- Carretera C-12 entre els punts quilomètrics 8+500 i 10+200.

Correspon al tram de la carretera C-12 al seu pas per damunt del barranc de la Galera al PK 9+000. Aquest tram ha estat el més afectat, ja que el pont sota el canal de reg de la Comunitat de Regants de la Dreta de l'Ebre no ha tingut prou capacitat hidràulica i ha provocat que el nivell de les aigües del barranc pugessin per sobre del nivell del canal i per sobre de la carretera.

El diumenge dia 3 al matí es va tallar el trànsit i el dilluns es van començar les tasques de neteja que van permetre reobrir un carril de circulació amb pas alternatiu regulat amb semàfors el dimarts dia 5 de setembre entre els punts quilomètrics 8+700 i 9+250. El divendres, dia 8 de setembre, es va reobrir el tram ambdós carrils de circulació amb la velocitat limitada pendent de realitzar totes les actuacions necessàries per garantir la seguretat viària.

Els principals danys han estat als elements de contenció, drenatges i cunetes i a l'esplanada de la carretera que ha quedat descalçada en diversos punts. El pont de la carretera i el pont del canal sembla que no han sofert danys estructurals.



- Talús a la carretera C-12 en el punt quilomètric 14+500.

Les pluges han provocat que el talús situat en aquest tram viari de la carretera C-12 hagi col·lapsat parcialment. La malla existent ha fet la seva funció i ha retingut la caiguda d'ateraments de manera que no ha afectat a la calçada.

Tot i així, és necessari actuar de manera immediata ja que s'ha pogut constatar la greu situació d'inestabilitat a la qual ha quedat aquest talús, de manera que existeix un risc molt elevat que es puguin produir nous desprendiments i, fins i tot, el col·lapse global d'aquest talús atesa la presència d'aigües provinents de la vessant.



- Carretera TV-3317 entre els punts quilomètrics 0+200 i 0+350.

La carretera TV-3317 al punt quilomètric 0+300 creua per damunt del Barranc de les Foies. Aquest barranc va desbordar i va ser necessari tallar la carretera durant el diumenge però una vegada va baixar el nivell de l'aigua es va reobrir.

En aquest cas els principals danys han estat en els elements de contenció. Una vegada feta la inspecció es confirma que el pont de la carretera no ha sofert danys estructurals.





Arran de les inspeccions realitzades a tots aquests trams viaris situats als termes municipals de Tortosa i Freginals, com a conseqüència del temporal, s'ha pogut constatar la greu situació d'inestabilitat que ha provocat el temporal en trams de cunetes, terraplens, sistemes de contenció de vehicles i talussos, de manera que actualment aquests elements funcionals de la carretera no funcionen correctament, es poden produir nous desprendiments i la manca d'elements de contenció provoca una situació greu de manca de seguretat viària. Conseqüentment, i per tot l'exposat, existeix un perill molt greu i imminent per a la seguretat dels usuaris de la via.

Per tot plegat, des del Servei Territorial proposem que es realitzin totes les actuacions necessàries amb l'objectiu de reconstruir els diferents elements danyats, com també les actuacions necessàries per a estabilitzar els talussos i que són les següents:

- Neteja dels aterraments de les carreteres
- Reconstrucció de cunetes formigonades i elements de suport
- Reconstrucció dels sistemes de contenció de vehicles
- Reconstrucció i reperfilat del terraplè de la carretera
- Saneig i estabilització de talussos mitjançant col·locació de malla de triple torsió

Aquestes actuacions que es proposen realitzar es troben fora de l'àmbit de conservació ordinària del Parc de Conservació de Tortosa i es preveu que tindran un termini d'execució de 3 mesos.

A tal efecte, es proposa que s'adjudiquin a l'empresa M I J GRUAS, SA per la seva especialització en aquesta tipologia de treballs i que compti amb els mitjans humans i materials, capacitat tècnica i disponibilitat immediata per començar els treballs.

D'altra banda, l'execució d'aquesta obra d'emergència requereix, necessàriament, la contractació de l'assistència tècnica a la direcció d'obra i coordinació de seguretat i salut dels treballs, que no pot ser assumida pel personal propi, i amb un termini de prestació igual a la durada de l'execució de les obres. En aquest sentit, es proposa que l'empresa PARMA INGENIERIA, SL realitzi aquesta assistència tècnica.



Per tot el que s'ha exposat, i **amb l'objectiu de resoldre aquesta greu situació de perill**, es considera justificat proposar que s'impulsi, d'una banda, la contractació d'emergència de l'obra necessària per reconstruir els diferents elements funcionals i l'estabilització de talussos en aquests trams viaris amb un pressupost previst de 570.817,43 euros, d'import base, més 119.871,66 euros, corresponents al 21% d'IVA, que suposa un import total de 690.689,09 euros; i, d'altra banda, proposar que s'impulsi la contractació d'emergència del servei corresponent a l'assistència tècnica a la direcció d'aquesta obra i coordinació de seguretat i salut dels treballs mentre duri la mateixa, amb un pressupost estimat de 8.475,00 euros d'import base, més 1.779,75 euros, corresponents al 21% d'IVA, que suposa un import total de 10.254,75 euros.

Responsable dels contractes: Núria Font Solans (Cap del STCTE)

Es presenten, adjunts, dades de les empreses proposades i pressupost desglossat de totes les actuacions.

Núria Font Solans
Cap del Servei e.f.

Signat electrònicament

ASSISTÈNCIA TÈCNICA A LA DIRECCIO D'OBRA I COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT: OBRA D'EMERGÈNCIA. REPARACIÓ D'ELEMENTS DE CONTENCIÓ, SISTEMES DE DRENATGE I TALUSSOS ALES CARRETERES C-12 I TV-3317. CLAU: DO.PC-CEE-23108

PRESSUPOST ASSISTÈNCIA TÈCNICA A LA DIRECCIÓ D'OBRA I COORDINACIÓ DE LA SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA

Unitat	Descripció	Amidament	Dedicació	Cost Unitari	Total cte.
mes	Cap d'assistència tècnica i coordinador/a de seguretat i salut	3	25%	4.250,00 €	3.187,50 €
mes	Tècnic auxiliar per realitzar tasques de vigilància i/o suport en tasques tècnico-administratives	3	50%	2.125,00 €	3.187,50 €
ut	Redacció del Projecte d'Obra Executada	1	100%	2.100,00 €	2.100,00 €
SUBTOTAL					8.475,00 €
IVA 21%					1.779,75 €
TOTAL					10.254,75 €



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
Serveis Territorial a les Terres de l'Ebre
Servei Territorial de Carreteres

OBRA D'EMERGÈNCIA. REPARACIÓ DE SISTEMES DE CONTENCIÓ, DRENATGES I TALUSSOS A LES CARRETERES C-12 I TV-3317. TORTOSA I FREGINALS.
CLAU: PC-CEE-23108

Obra d'emergència. Reparació de sistemes de contenció, drenatges i talussos a les carreteres C-12 i TV-3317. Tortosa i Freginals. CLAU: PC-CEE-23108				
TRAM 1: C-12 DEL PK 8+500 AL PK 10+200				
UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	TOTAL
TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS				
m	Desmuntatge de barrera de seguretat metàl·lica simple biona	1.008,000	5,87	5.913,63
m	Desmuntatge de barrera de seguretat metàl·lica doble biona	78,000	5,87	457,60
m2	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària	28,000	5,00	140,00
m2	Neteja de paviments en zones localitzades amb mitjans especials	7.855,000	0,90	7.069,50
m2	Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic o de formigó, inclores vorades, cunetes i transport a l'abocador autoritzat	67,000	4,24	284,08
m	Formació i manteniment d'accesos i eliminació posterior si s'escau de camins d'accés als talls	150,000	15,53	2.329,50
m2	Esbrossada del terreny i trituració in situ de la part aèria de canyes i restes vegetals deixant les restes sobre el terreny.	3.500,000	0,80	2.800,00
m2	Esbrossada i eliminació de la part terrestre de la canya en zones planes i amb pendent, eliminació de les rizomes de les canyes amb mitjans mecànics fins a 0,5 m de fondària	3.500,000	8,14	28.490,00
m3	Retirada de restes vegetals generades procedents dels treballs de gestió de la vegetació consistents en els macròfits arrencats, els troncs de mides grans que no han pogut ser triturats i incorporats a l'espai fluvial, i les soques, rizomes de les canyes arrencades, inclou la càrrega i transport a abassagament temporal i posterior càrrega i transport a l'abocador autoritzat i el cànon d'abocament i manteniment d'abocador.	450,000	22,14	9.963,00
m3	Excavació de terres a fons de llera, amb càrrega i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	5.250,000	18,50	97.125,00
MOVIMENT DE TERRES				
m3	Excavació de terreny no classificat en desmunt.	32,000	4,49	143,68
m3	Tot-u artificial tipus ZA25, estesa i compactació inclou trams de la via de servei del canal.	525,700	29,25	15.376,73
OBRA DE DRENATGE				
m	Reposició de drens subterranis	713,000	31,29	22.309,77
ut	Neteja d'arqueta o pou de registre	8,000	35,21	281,68
m	Neteja d'obres de pas amb mànegas d'aigua a pressió	96,000	62,59	6.008,64
m	Reperfilament de cuneta no revestida i del peu de desmunt	300,000	1,37	411,00
m3	Formigó HM20, inclosa col·locació, vibrat i curat	144,000	79,49	11.446,56
REPOSICIÓ DE MUR D'ESCOLLERA				
m3	Excavació de terreny no classificat en desmunt.	175,000	4,49	785,75
m3	Sòl seleccionat tipus 3, estesa i compactació	90,000	7,14	642,60
m2	Reperfilament de talús en sòl	2.787,000	1,82	5.072,34
m3	Subministre i col·locació d'escullera	43,700	62,50	2.731,25
m3	Formigó HM-20 inclosa col·locació, vibrat i curat	66,800	79,49	5.309,93
m3	Rebliment i piconatge de rasa fins a 0,6m d'ample amb material tolerable	18,000	7,90	142,20
REPOSICIÓ DE JUNTES				
m	Reposició o reparació de juntes de dilatació amb doble tall i segellament	18,000	130,00	2.340,00
u	Trasllat d'equip d'aglomerat en calent des del seu centre de treball	1,000	2.150,00	2.150,00
ELEMENTS DE CONTENCIÓ I ABALISAMENT				
m	Col·locació de barrera de seguretat metàl·lica simple biona	1.008,000	9,04	9.112,32
m	Col·locació de barrera de seguretat metàl·lica doble biona	32,000	6,85	219,20
u	Suport de barrera simple biona de perfil tubular de 120x55 mm, inclosos clavament, fonamentació o soldadura	270,000	41,61	11.234,70
m	Suport de barrera de doble biona superposada de perfil tubular 120x55 mm o C-120, inclosos clavament, fonamentació o soldadura	16,000	50,22	803,52
u	Amortidor per a barrera biona, inclosos elements de subjecció	270,000	6,25	1.687,50
m	Banda biona, inclosos elements de subjecció i reflectors per a abalisament	1.040,000	40,02	41.620,80
u	Abatiment de 8m per a la barrera de seguretat metàl·lica, inclosos suports, peça en angle, topall final, elements de subjecció, material auxiliar i reflectors, totalment col·locat	2,000	450,00	900,00
u	Abatiment 12m per a barrera de seguretat metàl·lica, inclosos suports, peça en angle, topall final, elements de subjecció, material auxiliar i reflectors, totalment col·locat	2,000	555,10	1.110,20
m	Pretil de formigó simple in situ, tipus PHSEGO/0a-H2W1 de Givasa o equivalent, amb nivell de contenció H2, index de severitat B, amplària de treball W1 i deflexió dinàmica 0 segons UNE-EN 1317-2, amb junts de retracció i passos d'aigua cada 3 m, totalment acabat.	73,000	195,04	14.237,99
SENYALITZACIÓ HORIZONTAL				
u	Trasllat de l'equip de pintura acrílica o de dos components en fred des del seu centre de treball	1,000	900,00	900,00
m	Pintat de banda blanca de 0,15 m d'ample amb pintura plàstica de dos components en fred, reflectant	2.700,000	0,35	945,00
m	Premarcatge per al pintat de marques viàries	2.700,000	0,04	108,00
PARTIDES ALÇADES				
PA	Partida alçada de cobrament íntegre pel triatge i classificació de residus fitosanitaris, plàstics i banals, pneumàtics, fusta. Inclòs càrrega a contenidor, transport i cànon d'abocador	1,000	6.500,00	6.500,00
PA	Partida alçada a justificar d'arranjament d'estructura existent i adequació per a instal·lació de pretil de formigó.	1,000	60.000,00	60.000,00
PA	Partida alçada a justificar per retirada de runes en calçada i via de servei del canal, inclouent càrrega, transport i cànon de l'abocador	1,000	8.300,00	8.300,00
PA	Partida alçada de cobrament íntegre per a la senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres i semàfors, segons indicació de la Direcció de l'Obra	1,000	10.500,00	10.500,00
u	Partida alçada a justificar per imprevistos	1,000	22.500,00	22.500,00
u	Partida alçada de cobrament íntegre per a la Seguretat i Salut	1,000	4.000,00	4.000,00
				424.403,67



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
Serveis Territorial a les Terres de l'Ebre
Servei Territorial de Carreteres

TRAM 2: C-12 TALÚS PK 14+500				
UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	TOTAL
TREBALLS PREVIS				
m2	Estassada de vegetació pertorbadora	5.173,100	0,60	3.103,86
m2	Sanejament de material meteoritzat, inestable o solt	1.800,000	1,82	3.276,00
u	Tala d'arbres de 15 cm a 40 cm de diàmetre	5,000	117,12	585,60
MOVIMENT DE TERRES				
m3	Desmunt de talussos en sòls mitjançant excavació fins a la geometria definida per la D.O., amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.	4.520,400	5,91	26.715,56
ACTIUS GEOTÈCNICS				
m2	Estabilització de talús amb malla de triple torsió. Subministrament i instal·lació de malla de triple torsió, ancorada a la capçalera del talús mitjançant ancoratges d'acer corrugat separats 2 m entre sí, de 1 m de longitud total de diàmetre 20 mm, amb forma de "J", units per un cable d'acer galvanitzat de diàmetre 12 mm, a una distància de l'aresta superior del talús segons DF. Cosit de tires de malla entre ells amb agulla i fil guia, amb un punt de doble torsió o grapa cada 30-40 cm, amb sanejament del material meteoritzat, inestable o solt, col·locació d'un cable d'acer galvanitzat de 12 mm de diàmetre a la part inferior del talús i dels seus ancoratges d'acer corrugat de 80 cm de longitud total i diàmetre 16 mm amb forma de "J" cada 6 m, per a la subjecció del cable d'acer. Inclòs el sanejament manual del front, retirada de pedres inestables i desbrossada de la vegetació. Així com els mitjans necessaris per a la seva col·locació i la retirada, transport i descàrrega a un abocador autoritzat del material sobrant.	2.000,000	13,50	27.000,00
m2	Reparació de malles d'acer galvanitzat disposades per protegir la caiguda de pedres dels talussos de desmunt en roca.	500,000	14,28	7.140,00
PARTIDES ALÇADES				
PA	Partida alçada de cobrament íntegre d'accés al talús, inclou desmuntatge i muntatge de la bona necessària per accedir al talús, així com qualsevol altre treball d'accés.	1,000	3.000,00	3.000,00
PA	Partida alçada de cobrament íntegre per a la senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres i semàfors, segons indicació de la Direcció de l'Obra	1,000	1.500,00	1.500,00
PA	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat i salut	1,000	1.000,00	1.000,00
				73.321,02

TRAM 3: CARRETERA TV-3317 DEL PK +200 AL PK 0+350				
UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	TOTAL
TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS				
m	Desmuntatge de barrera de seguretat metàl·lica simple biona	132,000	4,93	650,76
m2	Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic o de formigó, inclosos vorades, cunetes i transport a l'abocador autoritzat	75,000	4,24	318,00
MOVIMENT DE TERRES				
m3	Excavació de terreny per a saneig, en carcases	32,000	4,49	143,68
m3	Tot-ú artificial tipus ZA25, estesa i compactació	78,000	29,25	2.281,50
REPOSICIÓ DE MATERIALS				
m3	Sòl seleccionat tipus 3, estesa i compactació	36,500	7,14	260,61
ELEMENTS DE CONTENCIÓ I ABALISAMENT				
m	Col·locació de barrera de seguretat metàl·lica simple biona	256,000	9,04	2.314,24
u	Suport de barrera simple biona de perfil tubular de 120x50 mm, inclosos clavament, fonamentació o soldadura	68,000	41,61	2.829,48
u	Amortidor per a barrera biona, inclosos elements de subjecció i reflectors per a abalisament	68,000	6,25	425,00
m	Banda biona, inclosos elements de subjecció i reflectors per a abalisament	256,000	40,02	10.245,12
u	Abatiment de 8m per a barrera de seguretat metàl·lica, inclosos suports, peça en angle, topall final, elements de subjecció, material auxiliar i reflectors, totalment col·locat	1,000	450,00	450,00
m	Pretíl de formigó simple in situ, tipus PHSEGO/0a-H2W1 de Givasa o equivalent, amb nivell de contenció H2, índex de severitat 8, amplària de treball W1 i deflexió dinàmica 0 segons UNE-EN 1317-2, amb junts de retracció i passos d'aigua cada 3 m, totalment acabat.	106,000	195,04	20.674,35
PARTIDES ALÇADES				
PA	Partida alçada a justificar d'arranjament d'estructura existent i adequació per a instal·lació de pretíl de formigó.	1,000	30.000,00	30.000,00
u	Partida alçada de cobrament íntegre per a la senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra	1,000	1.500,00	1.500,00
u	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat i salut	1,000	1.000,00	1.000,00
				73.092,74

TOTAL	570.817,43 €
IVA 21%	119.871,66 €
PEC	690.689,09 €