Re-Natura Mataró compta amb el suport de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), finançat per la Unió Europea - NextGenerationEU.

Projecte executiu de l'actuació B1 millora ecològica i naturalització de la Riera de Sant Simó

Mataró

Novembre | 2024

ÍNDEX GENERAL

El present Projecte consta dels següents documents:

Document 1. Memòria i Annexos

- 1.00 Memòria descriptiva
- 2.00 Memòria constructiva i d'execució
- 3.00 Normativa d'obligat compliment
- 4.00 Annexos a la memòria

Document 2. Documentació gràfica

Document 3. Pressupost

- Amidaments
- Quadre de preus I
- Quadre de preus II
- Pressupost
- Resum del pressupost
- Últim full

Document 4. Plecs de prescripcions tècniques

- Plec de prescripcions tècniques generals
- Plec de prescripcions tècniques particulars

Re-Natura Mataró compta amb el suport de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), finançat per la Unió Europea - NextGenerationEU.

Projecte executiu de l'actuació B1 millora ecològica i naturalització de la Riera de Sant Simó

1. Memòria i annexos

Índex

1.00 Memòria descriptiva 1
1.01 Antecedents 2
1.02 Objecte 2
1.03 Promotor 3
1.04 Autoria 3
1.05 Àmbit del projecte 3
1.05.02. Elements d'interès i conservació 6
1.06 Situació actual i dades de partida 8
1.06.01. Descripció morfològica 8
1.06.02. Descripció i diagnosi ecològica 23
1.06.03. Caracterització geològica i litològica de l'àmbit del projecte 33
1.06.04. Serveis existents 34
1.06.05. Afectacions al DPH 51
1.07 Quadre resum de les dades principals 54
1.08 Quadre resum d'indicadors 55
1.09 Justificació ecològica de la proposta 56
1.10 Descripció de les obres 61
1.10.01. Treballs previs i seguiment arqueològic 63
1.10.02. Eliminació de vegetació exòtica invasora 63
1.10.03. Estabilització geomorfològica de la llera 64
1.10.04. Creació de marges aptes per a la re-naturalització 64
1.10.05. Plantacions 64
1.10.06. Actuacions per a la fauna 66
1.10.07. Senyalització 66
1.11 Programa d'obra i període de treball 66
1.12 Control de qualitat 67
1.13 Gestió de residus 67
1.14 Seguretat i Salut 70
1.15 Classificació del contractista 70
1.16 Pressupost de les obres 72
1.17 Justificació d'obra completa 73
1.18 Documents que conté el projecte 73

2.00 Memòria constructiva i d'execució 75
2.01 Descripcions generals 76
2.02 Detall dels treballs a realitzar 76
2.02.01. Treballs previs 76
2.02.02. Eliminació d'espècies exòtiques invasores 78
2.02.03. Estabilització geomorfològica de la llera 83
2.02.04. Creació de marges 88
2.02.05. Plantacions 96
2.02.06. Actuacions per a la fauna 103
2.02.07. Senyalització 105
2.03 Afeccions 109
2.04 Protocol d'aturades forçoses i alteracions del règim normal de funcionament 111
2.05 Serveis afectats 112
2.06 Escomeses de serveis 115
2.07 Organització de l'obra 116
2.08 Termini d'execució 117
2.09 Pla d'obra 118
2.10 Condicions generals d'execució 121
3.00 Normativa d'obligat compliment 122
FULL DE SIGNATURES 124
4.00 Annexos 125

1.00 Memòria descriptiva

1.01 Antecedents

Aquest projecte s'engloba dins el projecte *Re-Natura Mataró*, corresponent a l'acció B1 "Millora ecològica i naturalització de la Riera de Sant Simó", i compta amb el suport de la *Fundación Biodiversidad* del *Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico* (MITECO) en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Residiència (PRTR), finançat per la Unió Europea – NextGenereationEU.

L'actuació B1 "Millora ecològica i naturalització de la Riera de Sant Simó" s'integra jeràrquicament en el Pla Director de la Infraestructura Verda de Mataró (PDIVM), en redacció paral·lelament a l'elaboració del present projecte. En aquest marc, la Riera de Sant Simó es considera part de la Infraestructura Verda i s'entén com part d'"una xarxa estratègicament planificada de zones naturals i semi-naturals d'alta qualitat amb altres elements mediambientals, dissenyada i gestionada per a proporcionar un ampli ventall de serveis eco-sistèmics i protegir la biodiversitat tant dels assentaments rurals com urbans".

Aquesta actuació respon a la voluntat de promoure un canvi de model en la gestió de les rieres, entenent-les com a corredors verds, i solucionant els conflictes espacials entre la dinàmica de les rambles i les infraestructures urbanes mitjançant solucions basades en la naturalesa (SBN), garantint tant la seguretat estructural com la biodiversitat.

1.02 Objecte

L'objectiu principal del projecte és la millora ecològica i la renaturalització de la riera de Sant Simó mitjançant la transformació d'un canal de formigó i escullera, recuperant una rambla mediterrània que millori la resiliència i capacitat d'adaptació, i potenciï els serveis ecosistèmics propis d'un torrent d'aquesta envergadura.

Els objectius específics del projecte són:

- Restaurar els problemes existents d'erosió.
- Restablir la funcionalitat hidromorfològica de la riera.
- Redefinir la riera com a connector ecològic, entre la infraestructura verda de la trama urbana i l'espai agrícola, així com entre el mar i la zona forestal.
- Crear un espai que actuï com a refugi de biodiversitat, mitjançant la multiplicació d'hàbitats per a acollir el màxim nombre d'espècies dins de la llera, amb un impacte positiu en els entorns agrícoles i urbans adjacents.
- Potenciar la funció reguladora de la riera, permetent que contribueixi a la recàrrega de l'aqüífer, a la millora de la qualitat de l'aire, a la regulació de les temperatures extremes, i a la humidificació del sòl.
- Potenciar el valor cultural i paisatgístic de la riera de Sant Simó i dels entorns agrícoles al voltant del municipi.
- Garantir que les actuacions no suposen un augment del risc d'inundabilitat en l'àmbit.

A més, el projecte haurà de complir amb el principi de no causar un perjudici significatiu als objectius mediambientals en anglès "Do Not Significant Harm" (en endavant, DNSH).

Donat que les actuacions s'emmarquen en els projecte Re-natura Mataró, s'establiran criteris de verificació per garantir el compliment del principi del DNSH i s'adheriran als següents objectius mediambientals, segons l'article 17 del Reglament 2020/852:

a. *La mitigació del canvi climàtic.*
b. *L'adaptació a canvi climàtic.*
c. *L'ús sostenible i la protecció dels recursos hídrics i marins.*
d. *L'economia circular*
e. *La prevenció i control de la contaminació.*
f. *La protecció i recuperació de la biodiversitat i els ecosistemes.*

1.03 Promotor

Aquest projecte és d'iniciativa i promoció de l'Ajuntament de Mataró.

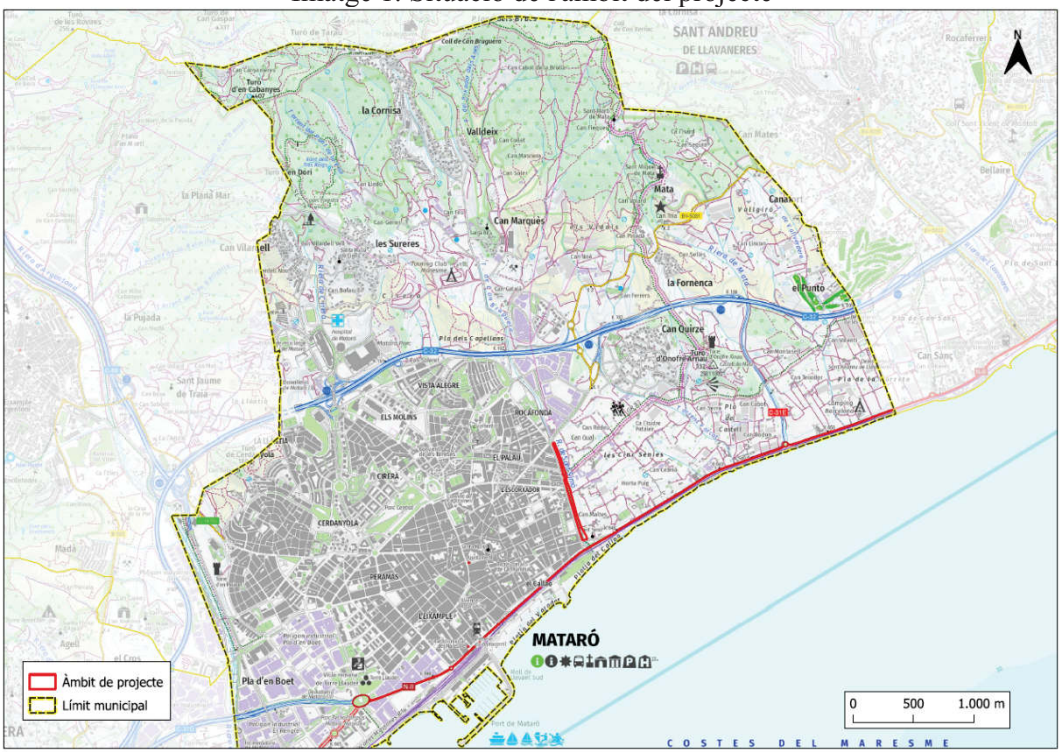
1.04 Autoria

Els autors d'aquest projecte són Josep Aleix Comas Herrera, enginyer de Camins, Canals i Ports; i Gemma Batllori Bas, Biòloga i màster en Paisatgisme.

1.05 Àmbit del projecte

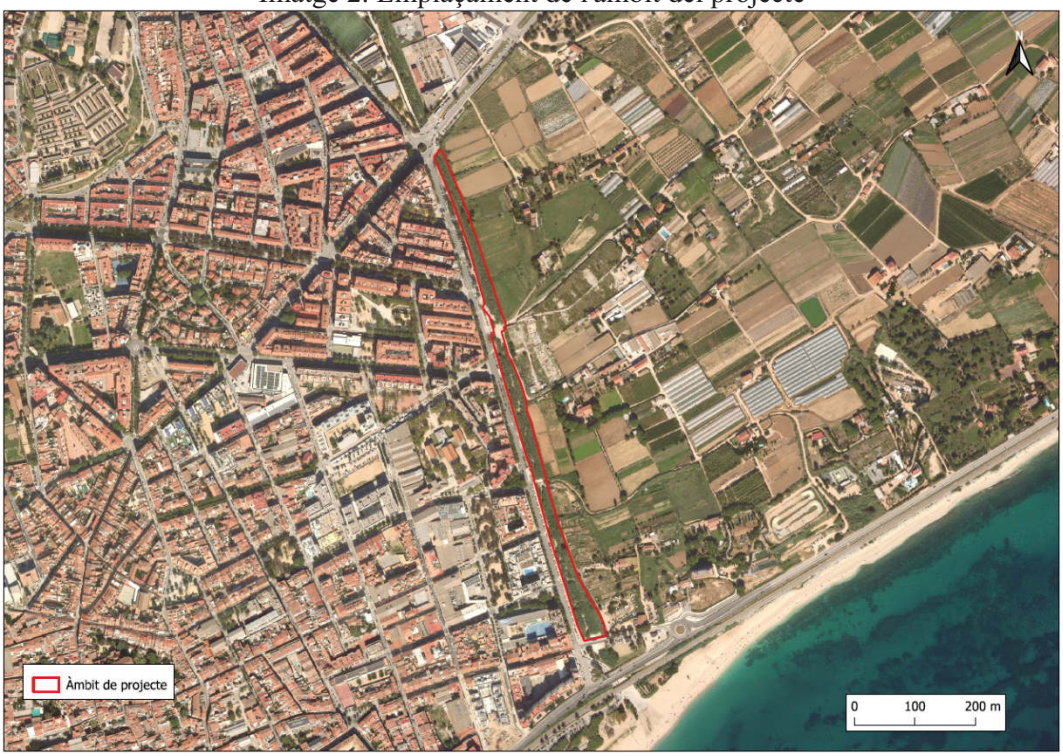
L'àmbit del projecte comprèn el tram final de la riera de Sant Simó, al municipi de Mataró, comarca del Maresme. En concret, l'àmbit abasta des de la Plaça d'Alfred Opiso a la Carretera de Mata (BV-5031), fins al pont del Camí Ral a la Plaça de Sant Simó. Així, l'àmbit limita amb la Carretera de Mata (al nord), el Camí Ral (al sud), la Ronda de Miguel de Cervantes (a l'oest) i l'espai agrícola de les Cinc Sènies (a l'est).

Imatge 1. Situació de l'àmbit del projecte



Font: Elaboració pròpia

Imatge 2. Emplaçament de l'àmbit del projecte



Font: Elaboració pròpia

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Al municipi de Mataró transcorren diversos cursos fluvials que pertanyen a la conca de les Rieres del Maresme (codi de conca, ACA: 700). Els principals son, la Riera d'Argentona a l'oest i la Riera de Sant Simó a l'est, i d'altres com, la Riera de Cirera, el Torrent Forcat i la Riera de Mata.

La riera de Sant Simó marca el límit entre la zona urbana de Mataró i l'espai agrari de les Cinc Sènies, i transcorre de nord a sud recollint les aigües de diferents torrents del nord-oest de Mataró, principalment, el torrent de Can Bruguera.

Segons el 3r cicle de planificació (2022-2027) del Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya, l'àmbit d'estudi pertany a la massa d'aigua anomenada Maresme, amb codi de massa d'aigua subterrània: MAS18. És una **massa d'aigua subterrània protegida** amb codi europeu de massa d'aigua: ES100MSBT18_01.

La riera de Sant Simó es troba sobre dos aqüífers:

- Aqüífer de medi de baixa permeabilitat amb aqüífers locals als granits i pissarres del Maresme (305H01).
- Aqüífer detrític quaternari entre Tiana i Caldes d'Estrac (305A02).

El comportament de la riera de Sant Simó ve condicionat pel règim estacional de les precipitacions i pels usos de l'aigua. El municipi de Mataró no disposa d'estació meteorològica del Servei Meteorològic de Catalunya, la més propera es situa al municipi de Cabrils (Maresme), a una altitud de 81 msnm. Les dades utilitzades per descriure la climatologia característica del municipi s'han obtingut del conjunt de normals climàtiques per l'any 2022 de l'estació de Cabrils.

Taula 1. Dades meteorològiques registrades a l'estació de Cabrils (UP). Any 2022

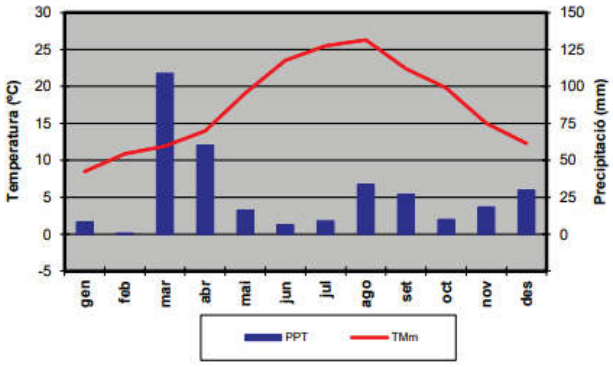
Variable	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	ANY
Temp. mitjana (ºC)	8,5	10,9	11,9	14,0	19,1	23,5	25,5	26,3	22,4	19,8	15	12,3	17,5
Temp. Màx. (ºC)	14,4	16,0	15,01	18,5	23,4	27,7	29,3	30,8	26,6	24,1	19,6	17,4	21,9
Temp. Màx. absoluta (ºC)	21,4	22,1	19,3	25,4	31,5	32,2	31,7	35,6	33,2	28,2	23,9	23,1	35,6
Temp. mínima (ºC)	3,9	6,7	9,4	9,6	14,6	19,1	21,1	21,8	18,3	16,0	11,3	8,1	13,4
Temp. Mín. absoluta (ºC)	1,4	4,2	6	1,1	10,7	15,6	18,3	16,8	12,6	12,4	6,7	4,6	1,1
Humitat relativa mitja (%)	69	73	75	65	65	70	65	68	71	80	73	76	71
Precip. mensual (mm)	8,3	0,8	108,9	59,9	16,3	6,4	9,0	33,7	26,8	9,9	18,4	29,9	328,3

Font: Servei Meteorològic de Catalunya

La temperatura mitjana anual es situa en els 17,5ºC, amb màximes de 30,08 ºC a l'agost, així com mínimes de 3,9ºC al gener. Pel que fa a les precipitacions, aquestes són força variables al llarg de l'any, amb un període de pluges més intenses durant el mes de març. La precipitació mitjana anual acumulada l'any 2022 va de 328,3 mm. Les dades mostren que el mes amb menys precipitació va ser el juny seguit pels mesos d'hivern (gener i febrer).

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Imatge 3. Gràfic de la precipitació acumulada (PPT) i la temperatura mitjana (TMm). Cabrils. Any 2022



Font: Servei Meteorològic de Catalunya

1.05.02. Elements d'interès i conservació

PEIN i Xarxa Natura 2000

L'àmbit del projecte no es troba dins cap espai protegit per la legislació sectorial, no forma part del Pla d'espais d'interès natural de Catalunya (PEIN), no està inclòs a la Xarxa Natura 2000, no està inclòs en el Catàleg d'espais d'interès geològic, ni dins de cap Espai natural de protecció especial (ENPE).

Hàbitats d'Interès Comunitari (HIC)

Dins l'àmbit del projecte no hi ha cap hàbitat d'interès comunitari (HIC) identificat per la cartografia del Hàbitats d'Interès Comunitari de la Generalitat.

Connectivitat ecològica

La riera de Sant Simó no es troba catalogada com a connector fluvial ni es troba dins un connector terrestre principal ni secundari segons la cartografia de referència de la Generalitat.

Pla Especial del Patrimoni Arquitectònic de Mataró (1999)

Segons el Pla Especial del Patrimoni Arquitectònic de Mataró (PE-10 – PEPAM) de 1999 amb número d'expedient 2002 / 004105 / B al Registre de Planejament Urbanístic de Catalunya, hi ha una àrea d'expectativa arqueològica adjacent al tram inferior de l'àmbit d'actuació (zona del Camí Ral), anomenada Assentament Rural al costat de l'Ermita de Sant Simó (fitxa 29 del PE-10), amb nivell de protecció G.

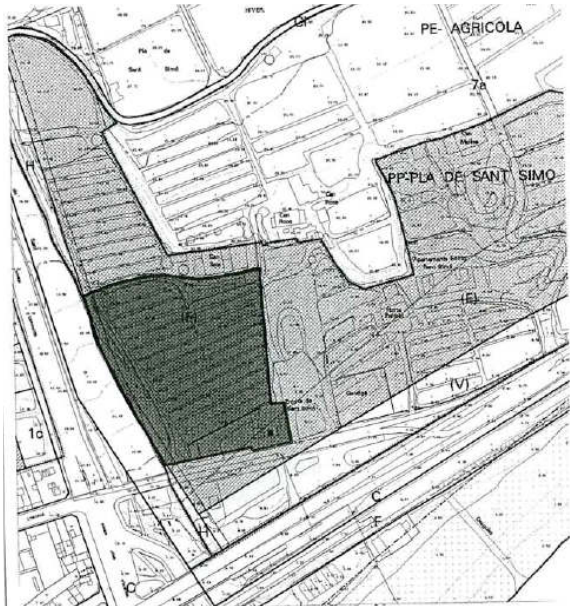
L'Article 27- *normativa aplicable als diferents nivells de protecció* de la normativa del Pla Especial de Patrimoni Arqueològic de Mataró, pel nivell G de protecció estableix que:

> *Els elements classificats en aquest nivell corresponen a les àrees d'expectativa arqueològica, entenent com a tals els indrets que no han estat declarats bé cultural d'interès nacional o bé cultural d'interès local, però que, per indicis diversos- materials, històrics, orals, etc.- es presumeix l'existència de restes arqueològiques.*

Qualsevol activitat urbanística o d'altre índole que pugui afectar el subsòl dels immobles que es trobin en aquestes àrees d'expectativa arqueològica haurà de ser notificada, prèviament a la concessió de llicència d'obra, al servei municipal d'arqueologia de l'Ajuntament. Per la concessió de llicència caldrà un informe favorable previ pel servei municipal d'arqueologia de l'Ajuntament, el qual podrà exigir, com a condició de l'execució de l'obra, l'elaboració i execució d'un projecte arqueològic.

Així doncs, el projecte haurà d'incorporar el seguiment arqueològic de les obres, a les seves fases d'excavació i/o moviments de terres. En cas que durant el seguiment arqueològic es trobin restes arqueològiques, caldrà posar-se en contacte amb Patrimoni de la Generalitat per tal de poder determinar si és necessari realitzar una excavació arqueològica o bé si tan sols cal documentar les troballes i prosseguir amb els treballs.

Imatge 4. Plànol Assentament Rural al costat de l'Ermita de Sant Simó



Font: Fitxa 29 del Pla especial del patrimoni arquitectònic de Mataró. 1999

Altres elements d'interès i conservació

Al marge esquerre de la riera, a l'inici del Tram 2, es troba un arc de maçoneria seguit d'un mur de pedra vista tradicional que, tot i no estar catalogats, es consideren d'interès paisatgístic i cultural en l'àmbit del projecte.

Imatge 5. Arc al marge esquerre de la Riera, Tram 2



Per un altre costat, donada l'escassedat de vegetació autòctona en l'àmbit, es considera d'especial interès la conservació dels pocs elements existents. En particular, les dues alzines (*Quercus ilex*), l'Oma (*Ulmus glabra*), els ametllers (*Prunus dulcis*), el lledoner (*Celtis australis*) i els fruiters dels horts.

Tots els elements d'interès i conservació es troben cartografiats al plànol extern número D4.0.

1.06 Situació actual i dades de partida

1.06.01. Descripció morfològica

L'àmbit del projecte correspon a la llera i els marges de la riera de Sant Simó, entre la rotonda de la Carretera de Mata, fins al pont del Camí Ral a la Plaça de Sant Simó. L'àmbit té una longitud total de 842 metres i una amplada que varia entre 16 m i 41,5 m, amb una superfície total de 19.021 m² (1,9 ha).

A grans trets, la secció de la llera ve definida per un mur de formigó armat d'entre 4-5 m d'alçada mitjana al marge dret, que delimita amb la Ronda Miguel Cervantes. El marge esquerre, que limita amb l'espai agrícola de les Cinc Sènies, és més divers i en general té una transició topogràfica més suau, caracteritzat per murs més antics i escullera.

El caràcter mediterrani de la riera, definit per les avingudes en moments de pluges que poden ser torrencials, implica una alta capacitat erosiva de les rierades. El fet que la riera estigui canalitzada augmenta encara més les velocitats de l'aigua i la seva capacitat erosiva.

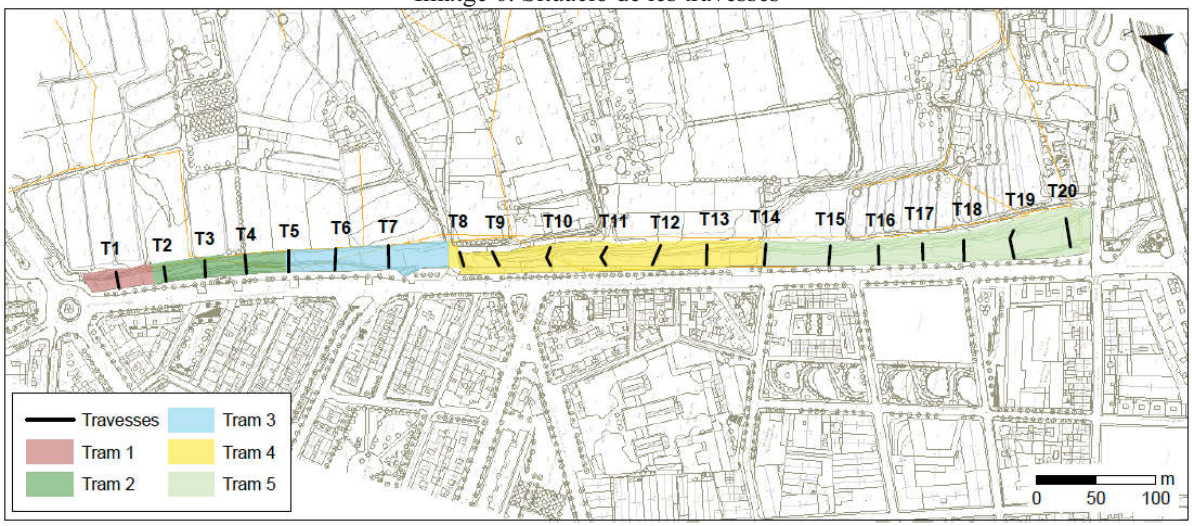
Aquest fet ha generat una incisió recurrent de la llera, és a dir, la baixada de cota de la llera degut a l'erosió i el transport de sediments. Per alleugerir aquest efecte, es van construir a la llera 20 travesses fetes amb paret de formigó armat per a la retenció de sediments, seguits per escullera (en algunes travesses l'escullera està maçonada, i en altres està solta) per evitar l'erosió a la base de la travessa de formigó armat. Aquestes estructures han tingut un èxit divers al llarg de la llera. En general les travesses on l'escullera es va deixar solta (sense formigonar) han funcionat molt millor que aquelles on l'escullera està maçonada. En aquestes últimes s'ha donat erosions importants sota l'escullera i el formigó. Tot i així, alguna de les travesses amb escullera solta també presenta problemes d'erosió.

Aquesta mateixa capacitat erosiva ha afectat també els marges de la riera, on s'observen actuacions amb escullera maçonada per reduir l'erosió a la sabata del mur del marge dret en diversos trams de la riera. Com en el cas de les travesses, les estructures fetes amb escullera maçonada presenten erosió a la seva base.

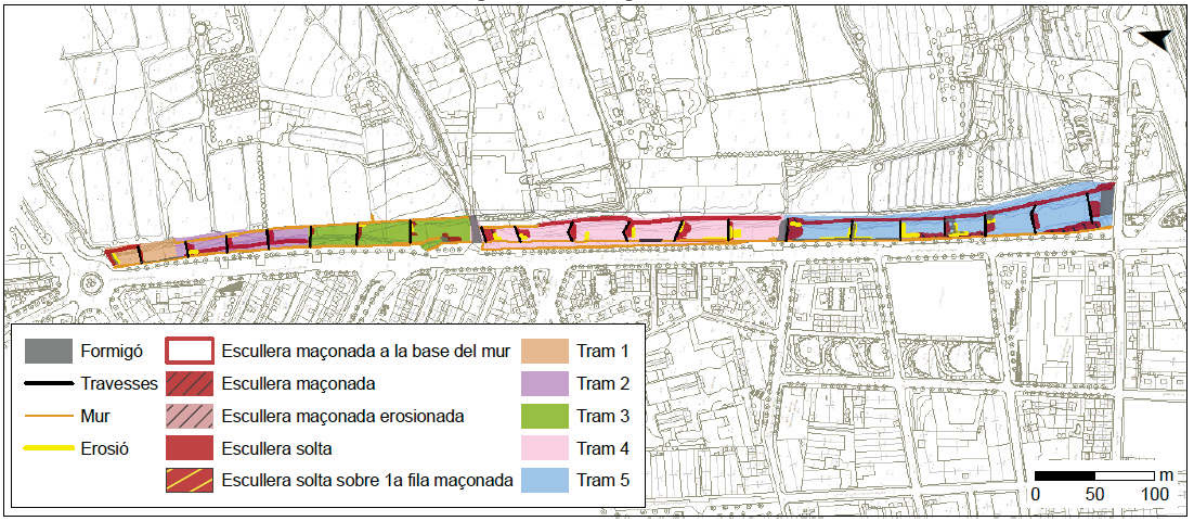
Un dels elements importants que està aguditzant l'erosió dels marges és el creixement de la canya al centre de la llera. Dins la llera d'aigües baixes la canya ha format illes, retenint els sòls i amb un gruix important de rizomes, originant illes d'entre 0,60– 1,20 m d'alçada que representen un obstacle que obliga a l'aigua a passar pels seus costats i acostar-se als marges de la llera, on erosiona les bases de murs i esculleres.

Tots aquests elements es sumen i caracteritzen una llera amb seccions diverses al llarg del seu recorregut. Per aquest motiu es divideix l'àmbit en cinc trams, definint zones de característiques similars (no idèntiques).

Imatge 6. Situació de les travesses



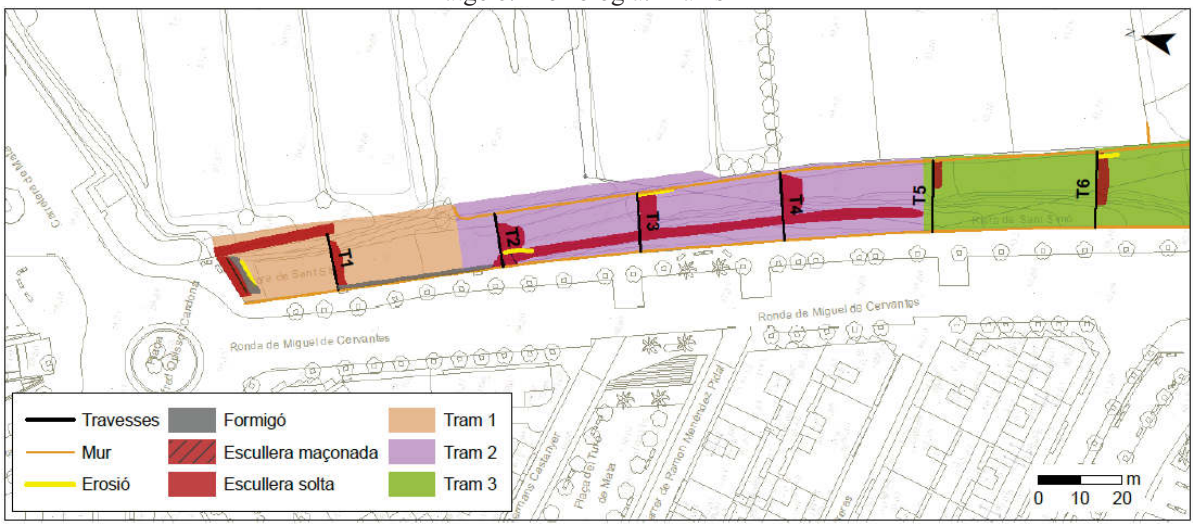
Imatge 7. Morfologia de la llera



Descripció morfològica del Tram 1

El Tram 1 s'inicia a la sortida de la riera canalitzada sota la rodona de la Plaça d'Alfred Opisso i Cardona, i finalitza a l'arc del marge esquerre que antigament donava accés a la riera des de les Cinc Sènies. Té una longitud de 58,5 m, una amplada d'entre 16,3 m i 17,0 m, i una superfície de 929 m^2.

Imatge 8. Morfologia. Trams 1 i 2



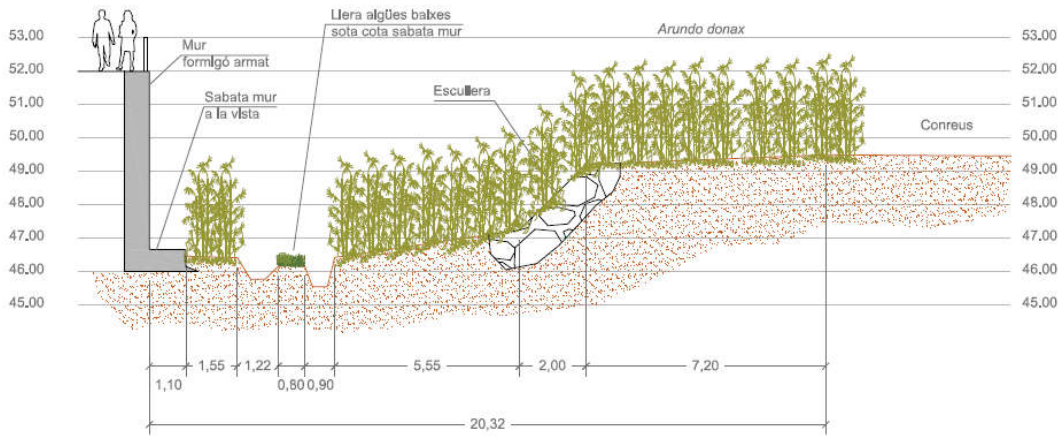
El marge dret el constitueix un mur de formigó armat de 5,3 m d'alçada sobre el qual es situa la Ronda de Miguel de Cervantes.

El marge esquerre és un talús de 2,80 m d'alçada total estabilitzat amb escullera, que dona pas a la zona agrícola de les Cinc Sènies.

La dinàmica erosiva de la riera ha fet que la llera s'hagi anat incidint i baixant de cota fins a descobrir la sabata del mur del marge dret. Actualment la llera d'aigües baixes es situa a una cota inferior de la sabata del mur i de l'escullera.

Tot el tram, escullera inclosa, excepte la llera d'aigües baixes, està cobert per canya.

Imatge 9. Secció A. Tram 1

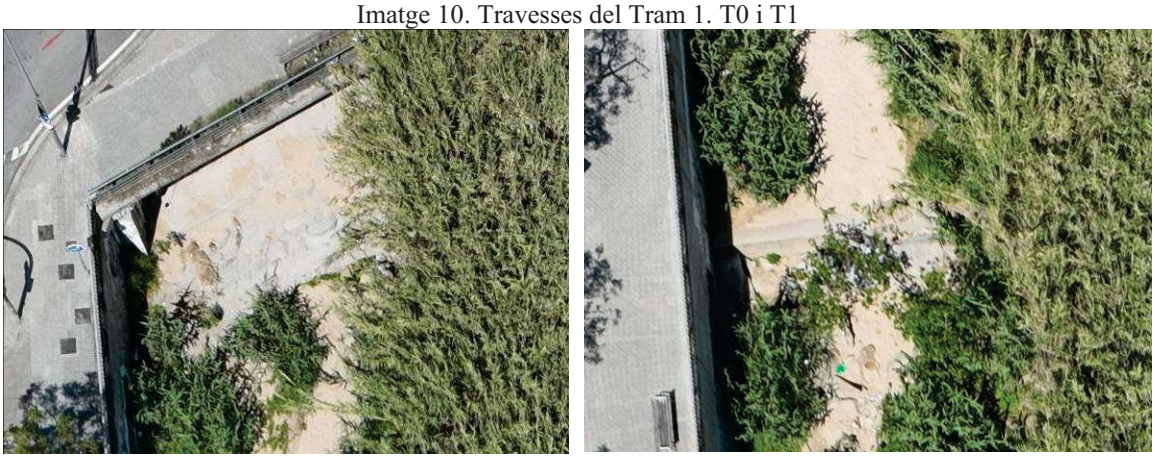


Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

En aquest Tram 1 es troben les travesses T0 i T1.

- La T0 no és exactament una travessa sinó l'entrega de la fonamentació de l'estructura viària de la rodona de la plaça d'Alfred d'Opisso i Cardona, de formigó armat i escullera maçonada. Presenta erosió a la base, amb el formigó descalçat.
- La T1 està formada per estructura de formigó armat per a la retenció de sediments i escullera solta al seu peu per evitar l'erosió a la base del mur. La cota dels sediments a la base de la travessa és baixa, però encara no deixa al descobert la base de la travessa de formigó.

Imatge 10. Travesses del Tram 1. T0 i T1



Descripció morfològica del Tram 2

El Tram 2 s'inicia a l'arc del marge esquerre que antigament donava accés a la riera des de les Cinc Sènies i finalitza a l'alçada del Carrer de Rafael Carreras, just abans de la travessa T5. Té una longitud de 111,7 m, una amplada d'entre 16,2 m i 18,2 m i una superfície de 1.917 m^2.

El límit del marge dret el constitueix un mur de formigó armat sobre el qual es situa la Ronda de Miguel de Cervantes. Es desconeix l'alçada total d'aquest mur ja que queda tapat pels materials que conformen el talús d'aquest mateix marge dret que al seu torn estan estabilitzats amb una escullera de 2 m d'alçada.

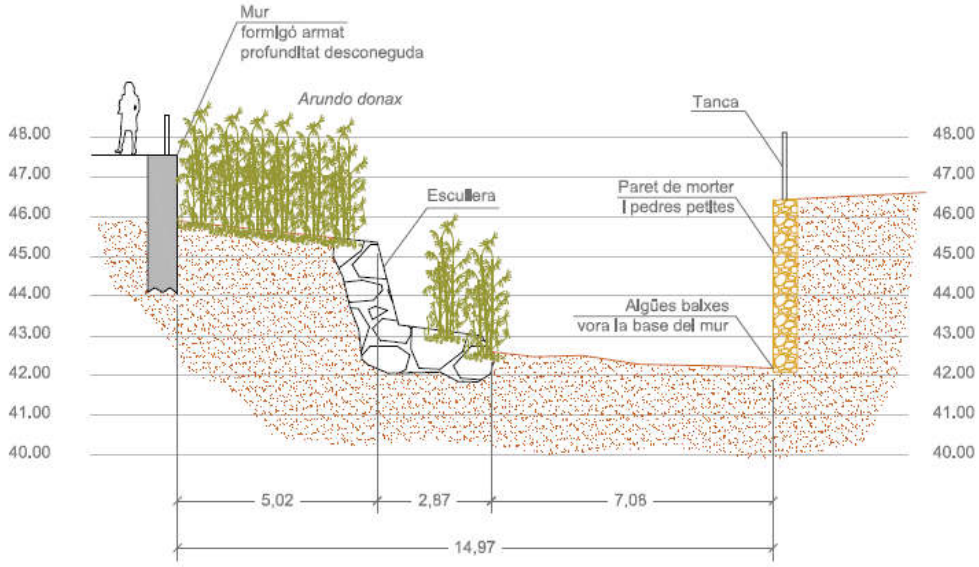
El marge esquerre el conformen murs antics. Un de pedra vista de 4 m d'alçada, i un de paret de morter i pedres petites d'alçada variable entre 4 m i 2 m. Rere els murs es troben els conreus de la zona agrícola.

Com en tota la riera, la dinàmica erosiva ha fet que la llera s'hagi anat incidint i baixant de cota. En aquest tram es troben zones al marge esquerre on la llera ja està més baixa que els murs de la zona agrícola, amb inicis de descalçament dels murs.

Tot el tram, escullera inclosa, excepte la llera d'aigües baixes, està cobert per canya.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Imatge 11. Secció B. Tram 2



Imatge 12. Fotografies detall Tram 2



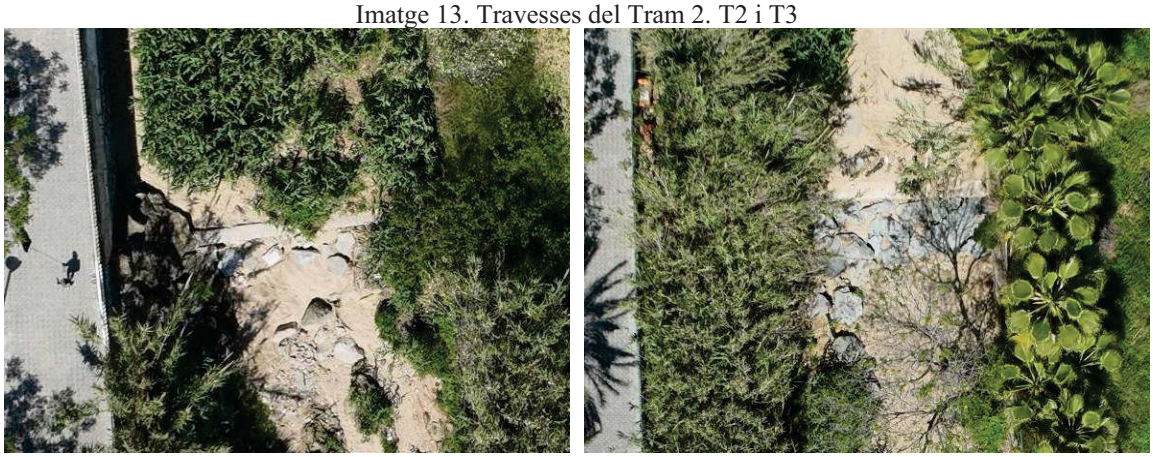


En aquest tram es troben les travesses T2, T3 i T4.

- La T2, la T3 i la T4 estan formades per estructura de formigó armat per a la retenció de sediments i escullera solta al seu peu per evitar l'erosió a la base del mur.
- Hi ha erosió present a la base de les tres travesses però no arriba a descalçar la pròpia travessa de formigó armat.
- La baixada de cota de la llera (incisió) sí genera erosió als laterals de l'estructura, sota els punts on l'escullera està maçonada, i sota els murs laterals.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Imatge 13. Travesses del Tram 2. T2 i T3



Imatge 14. Travesses del Tram 2. T4



Descripció morfològica del Tram 3

El Tram 3 s'inicia a l'alçada del Carrer de Rafael Carreras, just abans de la travessa T5 i finalitza al gual del Camí de les Cinc Sènies. Té una longitud de 136,0 m, una amplada d'entre 17,50 m i 21,30 m i una superfície de 2.997 m^2.

Imatge 15. Morfologia. Tram 3



GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

El límit del marge dret el constitueix el mur de formigó armat sobre el qual es situa la Ronda de Miguel de Cervantes. El marge davant el mur està constituït per runes barrejades amb terres, sense escullera. Presenta un pendent d'uns 35º aproximadament fins a la llera d'aigües baixes on és vertical degut a l'erosió. Es desconeix l'alçada total del mur rere el rebliment de materials barrejats.

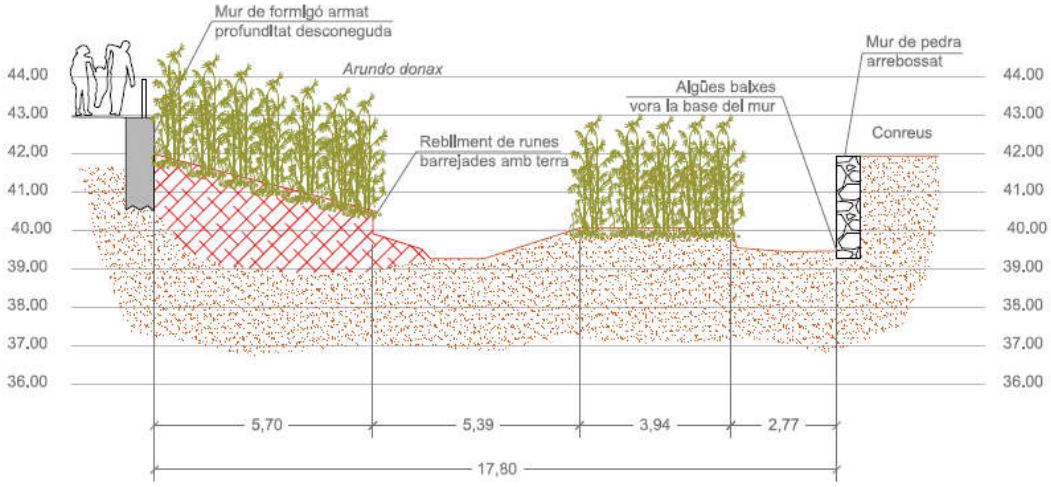
El marge esquerre el conformen diversos murs consecutius de pedra, alguns arrebossats i altres no, amb alçades variables d'entre 1,5 m i 3,5 m.

En la majoria del tram la llera d'aigües baixes presenta dos braços, amb el braç més proper al marge dret a cota més baixa que l'esquerra.

El braç esquerre de la llera d'aigües baixes comença a erosionar sota la base dels murs del marge esquerre en diversos punts, amb inicis de descalçament dels murs.

Tot el tram, escullera inclosa, excepte la llera d'aigües baixes, està cobert per canya. En aquest tram es troben illes de canya al centre de la llera que obliguen l'aigua a circular al seu entorn, dirigint-se a la base dels marges.

Imatge 16. Secció C. Tram 3



Imatge 17. Fotografies del Tram 3





En aquest tram es troben les travesses T5, T6 i T7.

- Les tres travesses estan formades per estructura de formigó armat per a la retenció de sediments i escullera solta al seu peu per evitar l'erosió a la base del mur.
- Hi ha erosió present a la base de les tres travesses però no arriba a descalçar la pròpia travessa de formigó armat.
- La baixada de cota de la llera (incisió) sí genera erosió als laterals de l'estructura, sota els punts on l'escullera està maçonada, i sota els murs laterals, especialment a la T6 i T7.

Imatge 18. Travesses del Tram 3. T5 i T6



Imatge 19. Travesses del Tram 3. T7

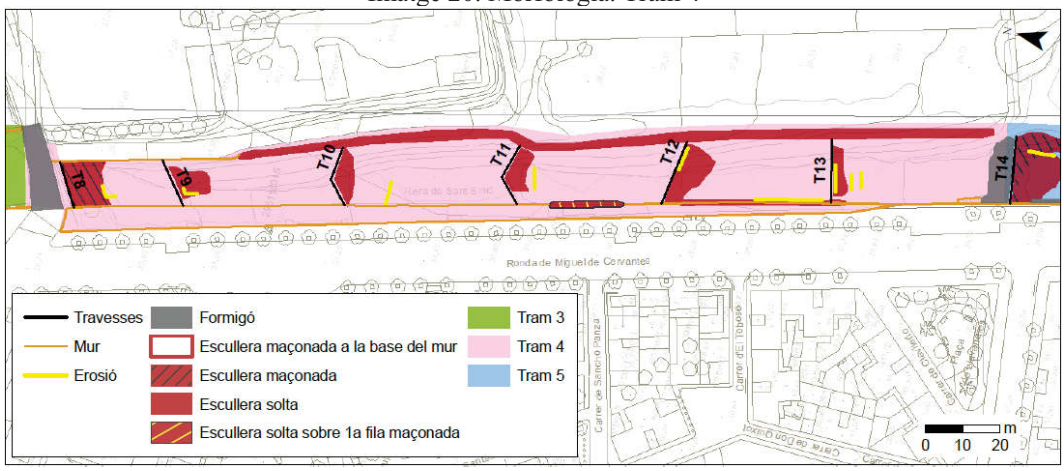


Descripció morfològica del Tram 4

El Tram 4 s'inicia al gual del Camí de les Cinc Sènies i finalitza a l'alçada del carrer de Francisco Herrera. Té una longitud de 264,2 m, una amplada d'entre 18,20 m i 25,50 m, i una superfície de 5.943 m^2.

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Imatge 20. Morfologia. Tram 4



El límit del marge dret el constitueix el mur de formigó armat sobre el qual es situa la Ronda de Miguel de Cervantes. A continuació d'aquest mur, més a prop de l'eix de la riera, es troba un segon mur, en aquest cas de blocs de formigó, arrebossat en alguns trams. Entre els dos murs s'ubica una zona d'horts no regulats. Davant aquest segon mur no hi ha escullera protectora, excepte un petit tram entre les travesses T11 i T12 on hi ha escullera solta sobre una base d'una línia de pedra d'escullera maçonada. Actualment es troba erosió sota aquest línia d'escullera amb formigó. Entre la T12 i T13 el mur està descalçat i ja s'hi ha fet alguna actuació de col·locar pedres a la base del mur per mirar d'estabilitzar-lo. Entre la T13 i la T14 acaba el doble mur.

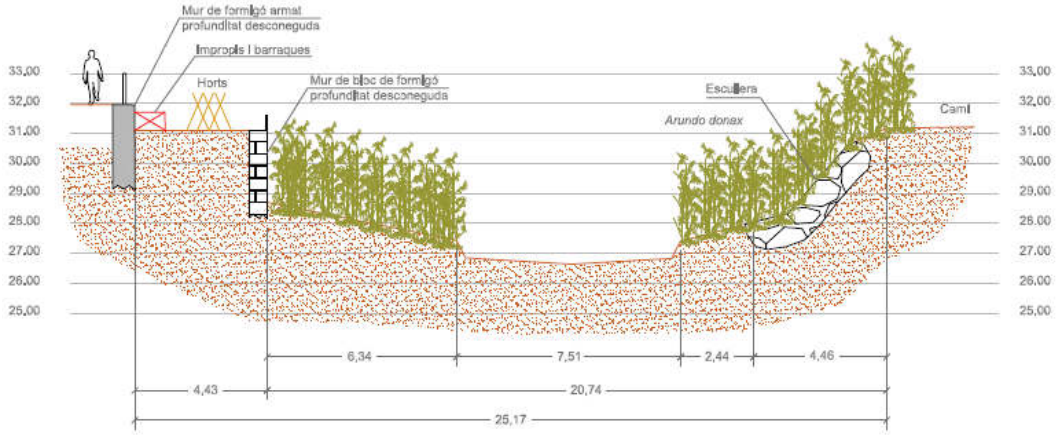
En el marge esquerre, els primers 50 m es troba un mur de formigó armat de 3,70 m d'alçada. A continuació i fins al final del tram, el marge esquerre el conforma un talús protegit amb escullera, d'una alçada aproximada de 2 m, i talussos de pendent suau sobre l'escullera fins a la zona agrícola. L'escullera es situa a 1,0-1,5 m més alta que la llera d'aigües baixes, però no presenta erosió a la base donat que es situa a una certa distància d'aquesta.

La llera d'aigües baixes presenta un braç únic fins a la travessa T12, i dos braços des d'aquesta fins al final del tram. En aquest cas el braç més proper al marge dret presenta una cota més baixa i és el responsable de l'erosió sota el mur dels horts.

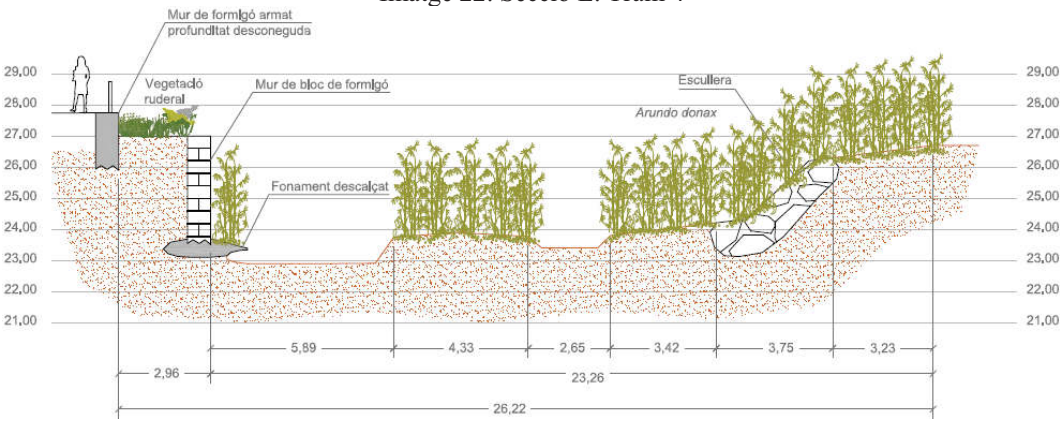
Els sobreeixidors de la xarxa de clavegueram que aboquen les aigües en aquest tram estan erosionant el marge al seu peu.

Tot el tram, escullera inclosa, excepte la llera d'aigües baixes, està cobert per canya. En aquest tram es troben illes de canya al centre de la llera que obliguen l'aigua a circular al seu entorn, dirigint-se a la base dels marges.

Imatge 21. Secció D. Tram 4



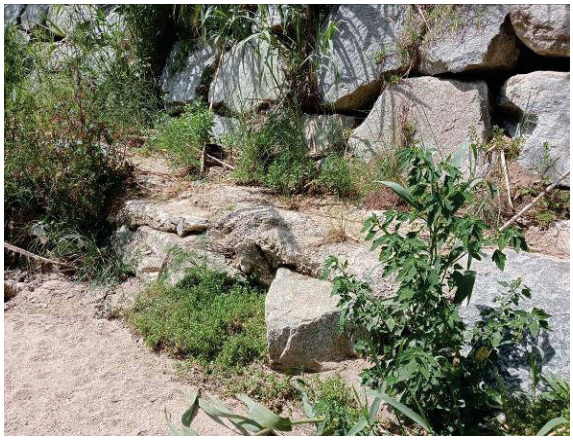
Imatge 22. Secció E. Tram 4



Imatge 23. Fotografies Tram 4







En el Tram 4 es troben les travesses T8, T9, T10, T11, T12 i T13

- La T8, situada al peu del gual del Camí de les Cinc Sènies, té l'escullera maçonada a continuació de la travessa de formigó armat que enllaça i està reforçada pel gual. Presenta erosió a la base de l'escullera, amb la llera uns 50 cm per sota de l'escullera.
- La resta de les travesses del tram estan formades per travessa de formigó armat i escullera solta a la seva base. En totes les travesses es troba erosió important degut a la baixada de la cota de la llera al peu de la travessa, i totes presenten punts amb la travessa de formigó armat descalçada en un punt o un altre.
- Aigües avall de les travesses T11 i T13 s'han originat forats importants a la llera, especialment a la T13.

Imatge 24. Travesses del Tram 4. T8 i T9



Imatge 25. Travesses del Tram 4. T10 i T11



Imatge 26. Travesses del Tram 4. T12 i T13

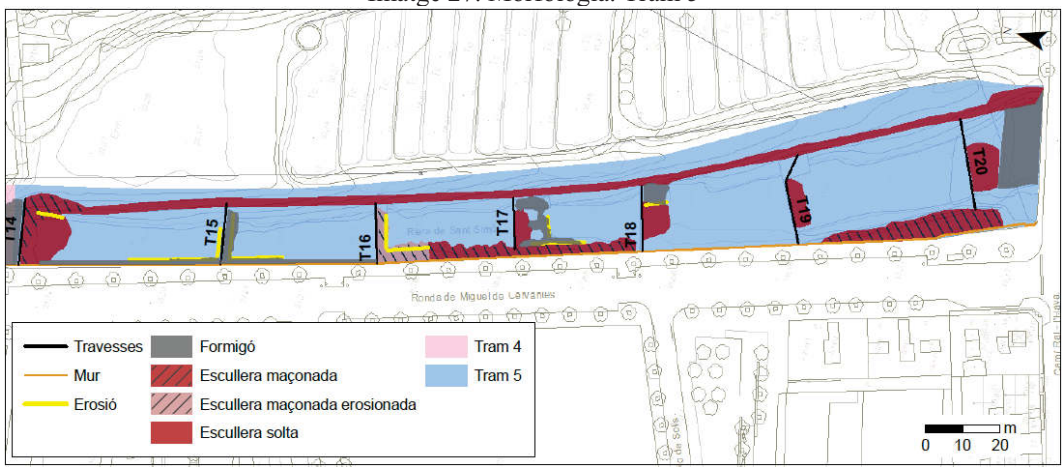


Descripció morfològica del Tram 5

El Tram 5 s'inicia a l'alçada del carrer de Francisco Herrera i finalitza al Camí Ral. Té una longitud de 277,2 m, una amplada d'entre 20,5 m i 41,2 m, i una superfície de 7.435 m^2.

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Imatge 27. Morfologia. Tram 5



Com en tota la riera, el marge dret el constitueix el mur de formigó armat sobre el qual es situa la Ronda de Miguel de Cervantes. Entre la T14 i la T16 la baixada de la cota de la riera ha deixat la sabata del mur a la vista i descalçada en alguns trams. Entre la T16 i la T18 la sabata del mur es troba un recoberta d'escullera maçonada, probablement una actuació prèvia per intentar resoldre la mateixa problemàtica. Aquesta solució presenta ara el mateix problema: erosionada i descalçada. Al final del tram, entre la T19 i el pont del Camí Ral, es troba una escullera maçonada alta i sense erosions, ja que la llera d'aigües baixes s'allunya del mur.

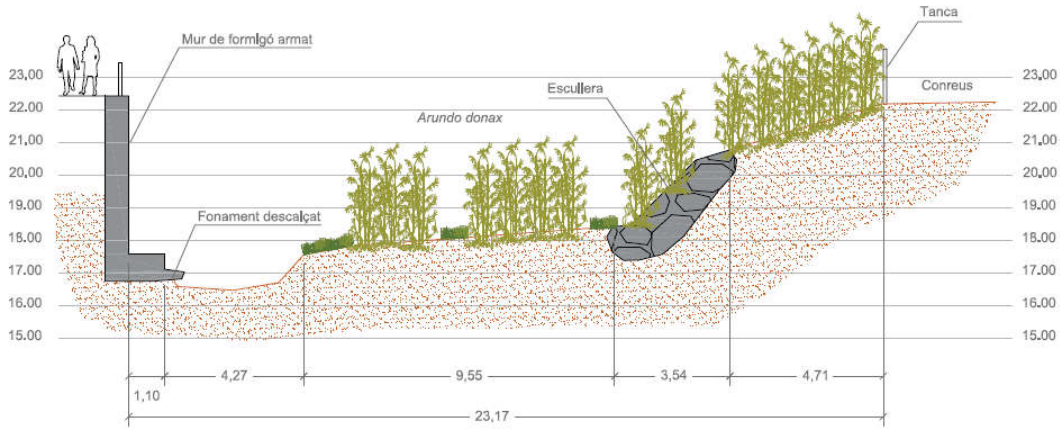
El marge esquerre el conforma un talús protegit amb escullera, d'una alçada aproximada de 2 m, i talussos de pendent suau sobre l'escullera fins a la zona agrícola. L'escullera es situa a 1,0-1,5 m més alta que la llera d'aigües baixes, però en general només presenta erosió a l'entorn de les travesses.

La llera d'aigües baixes presenta un braç únic de la T14 a la T17, i una estructura trenada des d'aquesta fins al final de l'àmbit.

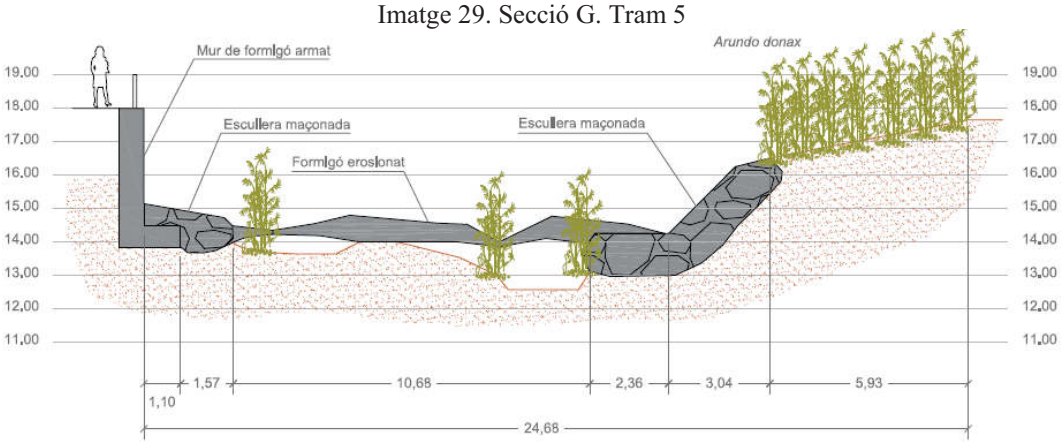
Tot el tram, excepte l'escullera maçonada i la llera d'aigües baixes, està cobert per canya. Dins la llera d'aigües baixes la canya ha format illes, retenint els sòls i amb un gruix important de rizomes, originant un obstacle que obliga a l'aigua a passar pels seus costats i acostar-se als marges de la llera, on erosiona les bases de murs i esculleres.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Imatge 28. Secció F. Tram 5



Imatge 29. Secció G. Tram 5



Imatge 30. Fotografies del Tram 5







En el Tram 5 es troben les travesses T14, T15, T16, T17, T18, T19 i T20.

- La T14, situada al peu del gual d'un camí que s'endinsa a les Cinc Sènies, té la part superior de la travessa pavimentada amb planxa de formigó armat. A la base de la travessa i al marge esquerre, es troba escullera maçonada. En el centre de la llera el formigó que relligava l'escullera s'ha erosionat i aquesta escullera maçonada a continuació de la travessa de formigó armat que enllaça i està reforçada pel gual. Presenta erosió a la base de l'escullera, amb la llera uns 50 cm per sota de l'escullera.
- La travessa de formigó armat de la T15 està completament descalçada i la llera d'aigües baixes passa per sota la travessa. Sota la travessa hi ha una planxa de formigó sota la qual passa també l'aigua. Aquesta cota baixa de la llera ocasiona l'erosió de la base de la sabata del mur del marge dret.
- La T16 i la T17 tenen l'escullera maçonada al peu de la travessa de formigó armat. L'erosió ha continuat sota la planxa de formigó que uneix l'escullera, igual com sota l'escullera maçonada al peu del marge dret.
- La T18, T19 i T20 tenen l'escullera solta sota la base de la travessa i són les que presenten una major estabilitat en aquest tram. En el marge esquerre de la travessa T18, però, es troba una planxa de formigó armat que ha patit la mateixa erosió a la base que la resta d'estructures de formigó de la llera.

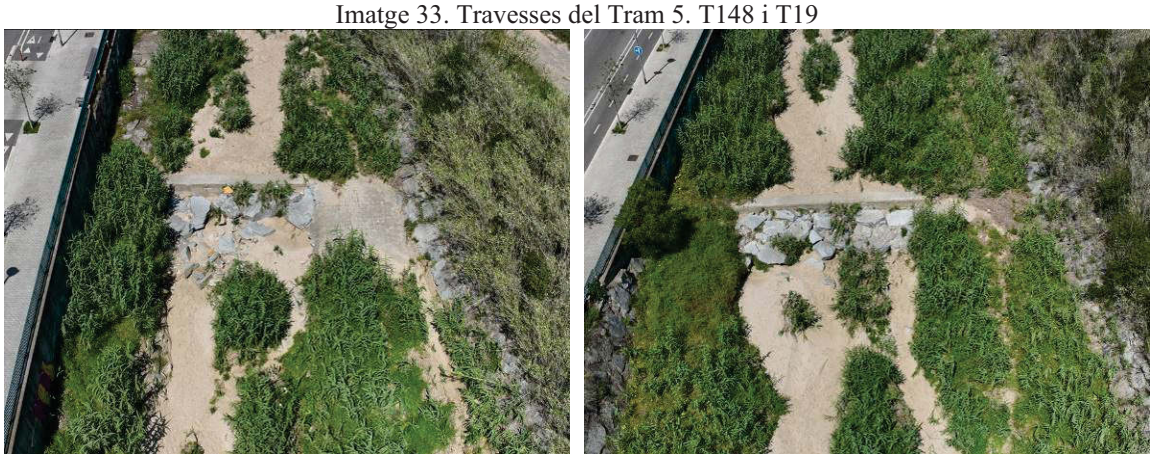
Imatge 31. Travesses del Tram 5. T14 i T15



Imatge 32. Travesses del Tram 5. T16 i T17



Imatge 33. Travesses del Tram 5. T148 i T19



Imatge 34. Travesses del Tram 5. T20



1.06.02. Descripció i diagnosi ecològica

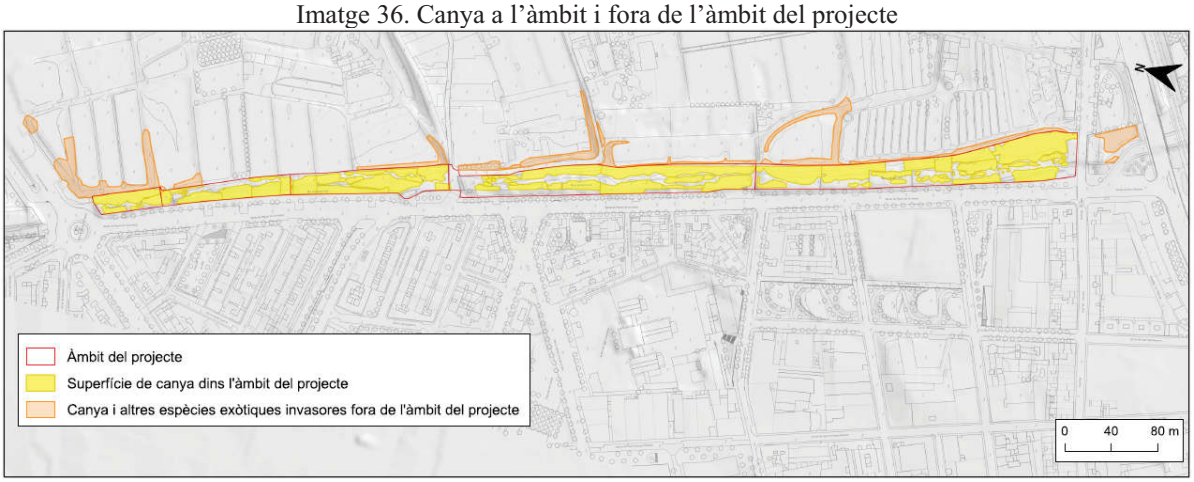
La Riera de Sant Simó configura el marge dret de l'Anella Verda de Mataró i actua com a connector ecològic i corredor biològic, juntament amb la riera d'Argentona, dins del sistema d'Infraestructura Verda del municipi. El projecte se centra en el tram més urbà i degradat de la riera.

L'àmbit de projecte, és un ecosistema essencial per la biodiversitat local, tot i que el seu potencial com a connector ecològic i de biodiversitat es veu limitat per les alteracions de la morfologia i topografia de la llera i la presència dominant d'un ecosistema monoespecífic de canyar (*Arundo donax*).

Imatge 35. Imatge de l'inici de l'àmbit de la Riera de Sant Simó



Imatge 36. Canya a l'àmbit i fora de l'àmbit del projecte

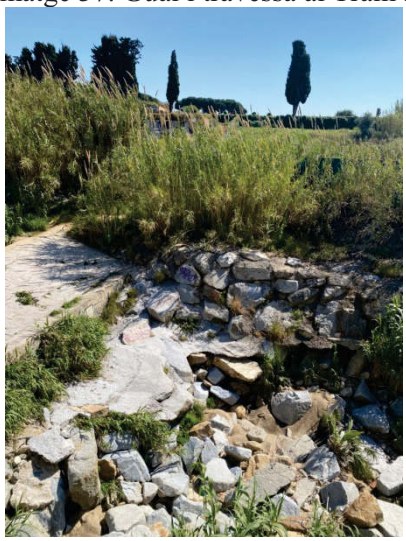


Àmbit de la canya	Superfície
Canya dins l'àmbit del projecte	12.240 m^2
Canya fora de l'àmbit del projecte	5.159 m^2

La riera està canalitzada entre murs de formigó i esculleres, la qual cosa provoca una desconnexió significativa entre el seu curs i els espais naturals del seu marge esquerre.

Tot i que s'han implementat diferents guals per restablir la connexió entre els marges i travesses per gestionar l'erosió de la llera, aquestes mesures han accentuat les erosions locals al llarg del llit, dificultant la seva connectivitat longitudinal.

Imatge 37. Gual i travessa al Tram 5



Pel que fa a la vegetació, la presència exclusiva de canya desplaça la vegetació autòctona, ruderalitza i empobreix l'ecosistema. El canyar monoespecífic és un sistema dens i mancat de diversitat funcional, que afavoreix la proliferació de plagues com les rates i el mosquit tigre. A més, l'estructura del canyar genera una capa densa de rizomes sota la qual continua l'erosió, desestabilitzant els talussos i, en casos d'avingudes, els fragments de canya arrencats poden bloquejar els passos subterranis d'aigües avall, augmentant el risc d'inundabilitat a la infraestructura viària.

A part dels impactes ecològics i geomorfològics, el canyar també crea una barrera visual i física entre la zona agrícola de les Cinc Sènies i el marge urbà, dificultant la interacció visual amb i l'apreciació del valor paisatgístic i ecològic de l'entorn de Mataró per part dels ciutadans i visitants.

Imatge 38. Canyar a la riera de Sant Simó



A continuació, es descriuen els aspectes mediambientals que es consideren de major rellevància per la descripció de l'estat actual de la Riera de Sant Simó.

Absència quasi total de vegetació autòctona d'interès.

L'hàbitat potencial de les rambles del Maresme és l'alocar. No només no hi ha presència d'aloc en aquest tram sinó que no hi queda cap de les espècies que en conformen l'hàbitat. Únicament s'han detectat dos peus joves d'alzina (*Quercus ilex*) al marge dret (Tram 4) i una oma (*Ulmus glabra*) dins la llera, al Tram 2. Als trams 1 i 4 s'hi troba la corretjola de serp (*Convolvulus althaeoides*). També, hi ha quatre peus de fruiters (*Ficus carica*) al tram 4 a la zona dels horts i més endavant, al marge dret del mateix tram, hi ha dos peus d'ametllers (*Prunus duclis*). Per últim, hi ha un lledoner (*Celtis australis*) sota el pont del camí Ral al tram 5. Això indica un alt nivell de degradació i que no hi ha gaires elements naturals d'interès que calgui preservar. Alhora aquest alt nivell de degradació implica que el potencial de millora mediambiental és enorme.

Imatge 39. Corretjola de serp (*Convolvulus althaeoides*) al marge dret (Tram 1 i Tram 4)

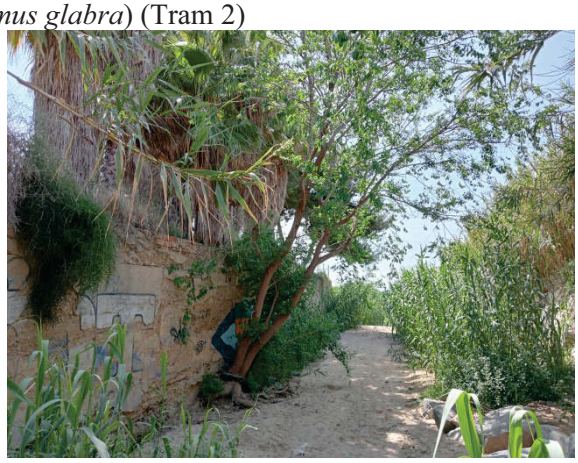


Imatge 40. Alzina (*Quercus ilex*) i ametller (*Prunus dulcis*) al marge dret (Tram 4)





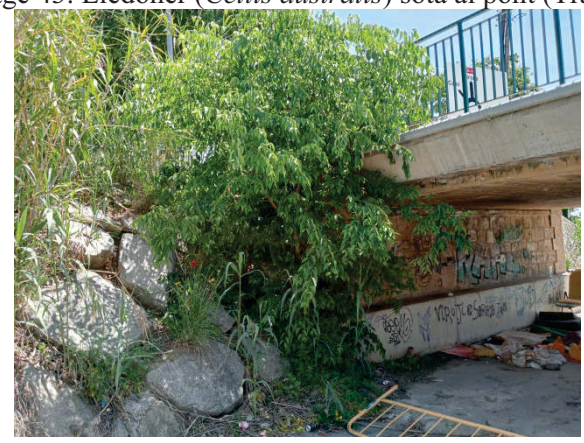
Imatge 41. Oma (*Ulmus glabra*) (Tram 2)

Imatge 42. Fruiters a la zona dels horts (Tram 4)




Imatge 43. Lledoner (*Celtis australis*) sota al pont (Tram 5)



Presència d'espècies de vegetació exòtica invasora

A més de la canya (*Arundo donax*), també es troben peus abundants de ricí (*Ricinus communis*) i *Oxalis pes-caprae* estesos per tot l'àmbit de la riera. El bàlsam emparrador (*Anredera cordifolia*) es troba al Tram 2, seneci (*Senecio inaequidens*) al Tram 4, algun exemplar d'atzavara al Tram 5 (*Agave americana*). Cal destacar les espècies invasores

localitzades que s'han escampat a la riera des de la jardineria urbana de la Ronda Miguel de Cervantes, on estan plantats als escossells, com són diversos exemplars de mèlia (*Melia azederach*) i un negundo (*Acer negundo*).

Al marge esquerre de la riera es troba una agrupació de peus de robinia o falsa acàcia (*Robinia pseudoacacia*) al Tram 5 i una extensió ocupada per *Ipomoea indica*, també al Tram 5.

Per altra banda, hi ha presència de fauna exòtica invasora, com ara el bec de corall senegalès (*Estrilda astrild*), a més a més de la cotorreta de pit gris (*Myiopsitta monachus*) que es troba a l'entorn.

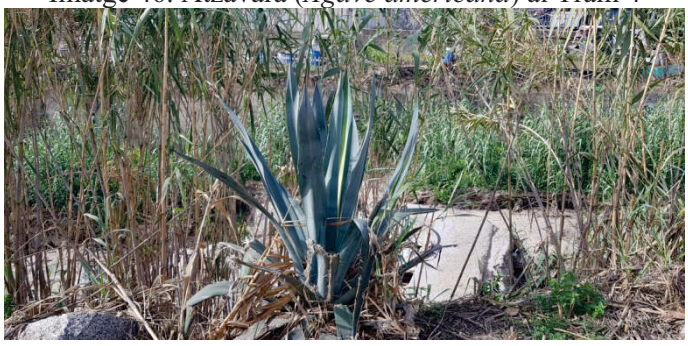
Imatge 44. Bàlsam emparrador (*Anredera cordifolia*) al Tram 2



Imatge 45. Agret (*Oxalis pes-caprae*)



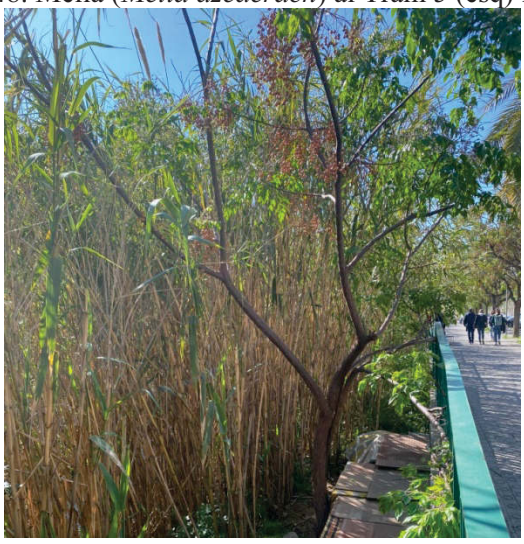
Imatge 46. Atzavara (*Agave americana*) al Tram 4

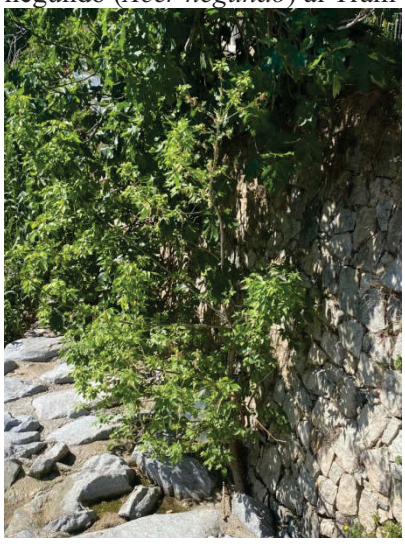


Imatge 47. Ricí (*Ricinus communis*) present a tota la riera



Imatge 48. Mèlia (*Melia azederach*) al Tram 5 (esq) i negundo (*Acer negundo*) al Tram 4 (dreta)





Imatge 49. Agrupació de peus de robínia o falsa acàcia (*Robinia pseudoacacia*) al Tram 5



Es classifica les espècies exòtiques a l'àmbit d'estudi, segons si es troben presents al *Catalogo Español de especies exóticas invasoras* RD 630/2013, i/o al Exocat que és la base de dades de les espècies exòtiques de Catalunya.

Taula 2. Espècies exòtiques a l'àmbit del Projecte presents als catàlegs

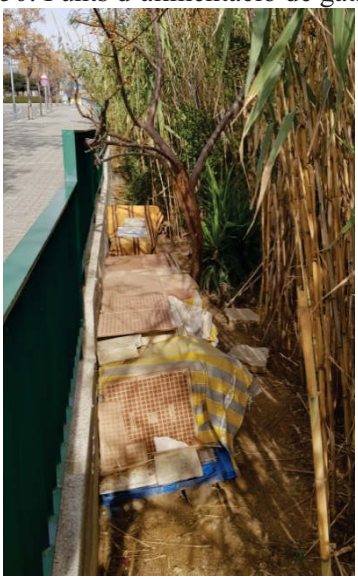
ESPÈCIE	Catàleg espanyol	EXOCAT
Acer negundo	No	Invasora
Celtis australis	No	Invasora (Estatus general: naturalitzada)
Ficus carica	No	Invasora (Estatus general: naturalitzada)
Melia azedarach	No	No establerta (Estatus general: naturalitzada)
Robinia pseudoacacia	No	Invasora
Agave americana	Sí	Invasora
Anredera cordifòlia	No	Establerta (Estatus general: naturalitzada)
Arundo donax	No	Invasora
Ipomoea Indica	No	Establerta (Estatus general: invasora)
Ricinus communis	No	Invasora
Prunus dulcis	No	No establerta (Estatus general: naturalitzada)

Presència de dos punts d'alimentació de gats domèstics.

S'han detectat dos punts d'alimentació de gats domèstic es troben al marge dret del tram 2 i 4.

Els gats domèstics, amb independència de si estan ben alimentats o no, tenen un alt instint depredador i un efecte devastador sobre la petita fauna (sargantanes, dragons, serps, petits ocells, grans insectes, etc.). La presència de punts d'alimentació en entorns naturals o on hi ha la intenció d'aconseguir millores mediambientals és incompatible i totalment desaconsellada. Caldria eliminar aquests punts o alternativament traslladar-los dins del casc urbà lluny d'espais naturals.

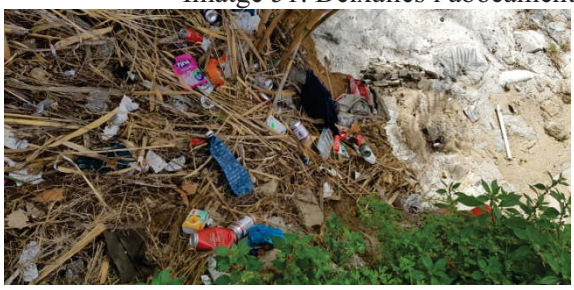
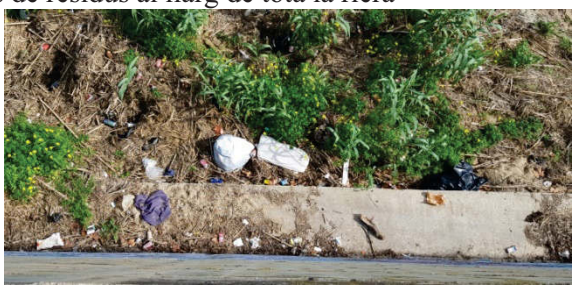
Imatge 50. Punts d'alimentació de gats al marge dret de la riera de Sant Simó




Presència de deixalles i residus

Al llarg de tot l'àmbit hi ha deixalles i abocaments de residus diversos. Caldrà fer una neteja a fons perquè la presència de residus afavoreix que se n'hi aboquin més.

Imatge 51. Deixalles i abocaments de residus al llarg de tota la riera





Presència d'horts no regulats

Al Tram 4, al marge dret hi ha diversos horts no regulats i diverses barraques que ocupen la terrassa entre els dos murs. Aquests horts tenen nombrosos elements potencialment contaminants (per exemple dotzenes de garrafes d'aigua buides) i ocupen una zona planera que té potencial per a fer-hi una zona verda amb plantacions no afectades per les riuades.

Imatge 52. Horts no regulats del marge dret de la riera



Gestió de l'aigua

A excepció de la terrassa actualment ocupada per horts urbans al marge dret del Tram 4, a dins la llera el material que la conforma és altament drenant, donat que està format per sauló amb poquíssims fins.

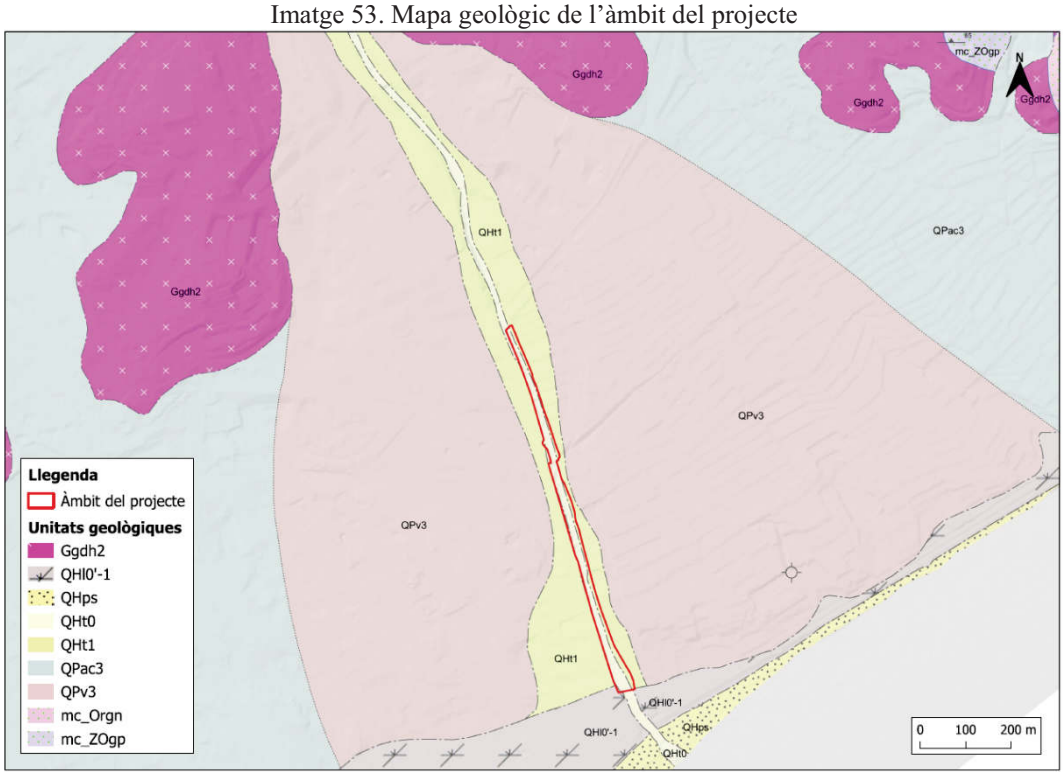
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

1.06.03. Caracterització geològica i litològica de l'àmbit del projecte

Segons el mapa geològic 1:25.000 del ICGC, la Riera de Sant Simó està formada principalment per la unitat geològica QHt0 corresponent a graves, gravetes i sorres, que presenten un percentatge baix de llims. I també, per graves amb matriu sorrenca corresponents a la unitat geològica QHt1, amb un grau de cimentació nul. Aquestes graves es localitzen a la majoria de les rambles d'una certa entitat que davallen de la Serralada Litoral cap al mar. Puntualment, es trobem sorres de gra mitjà a groller, de composició arcòsica, matriu llimosa i grau de cimentació baix, corresponents a la unitat geològica QPv3.

Aquests dipòsits sorrencs provenen de l'erosió del les granodiorites provinents dels afloraments de la façana marítima del NE de Mataró.

Imatge 53. Mapa geològic de l'àmbit del projecte



Font: Elaboració pròpia a partir del Mapa Geològic 1:25.000 del ICGC.

Pel que fa la litologia, segons la cartografia de la Diputació de Barcelona, la Riera de Sant Simó, està formada per sediments incoherents, molt poc o no cimentats: graves, sorres, llims, argiles, del Quaternari.

1.06.04. Serveis existents

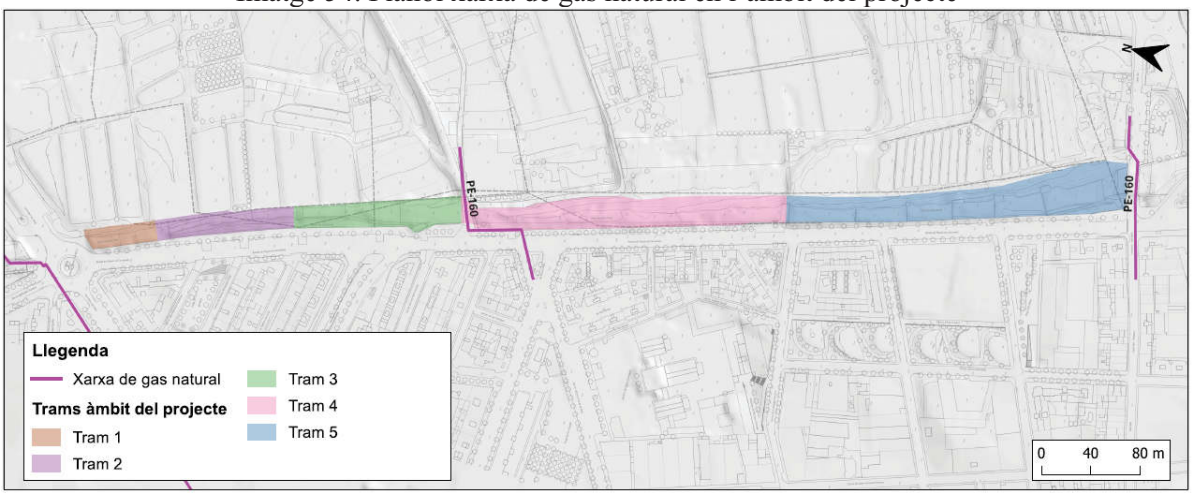
A continuació es fa un resum de les xarxes de serveis que afecten a l'àmbit del projecte. Per més informació consultar l'Annex 1.3 "Xarxes de Serveis".

Xarxa de gas natural

La xarxa de gas natural passa per la zona urbanitzada del municipi de Mataró i afecta a la riera en dos punts:

- Canalització Polietilè que travessa la riera pel gual de la Ronda de Miguel de Cervantes al camí de les Cinc Sènies
- Canalització de Polietilè al pont del Camí Ral

Imatge 54. Plànol xarxa de gas natural en l'àmbit del projecte



Font: Elaboració pròpia a partir de BT 1:1.000 Ajuntament de Mataró i plànols de NEDGIA Catalunya, S.A.

Imatge 55. Xarxa de gas natural a la Riera de Sant Simó





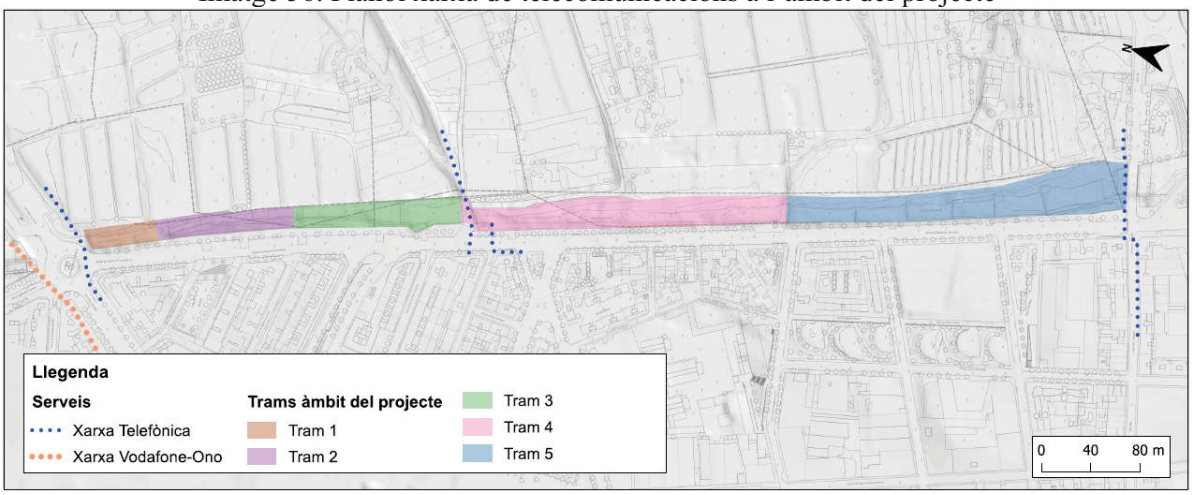
Font: Plànols de NEDGIA Catalunya, S.A.

Xarxa telecomunicacions

La xarxa de Telefònica creua la riera en tres punts:

- Al nord de l'àmbit paral·lela a la Carretera de Mata.
- Al gual del camí de les Cinc Sènies.
- Al sud de l'àmbit en el pont del camí Ral.

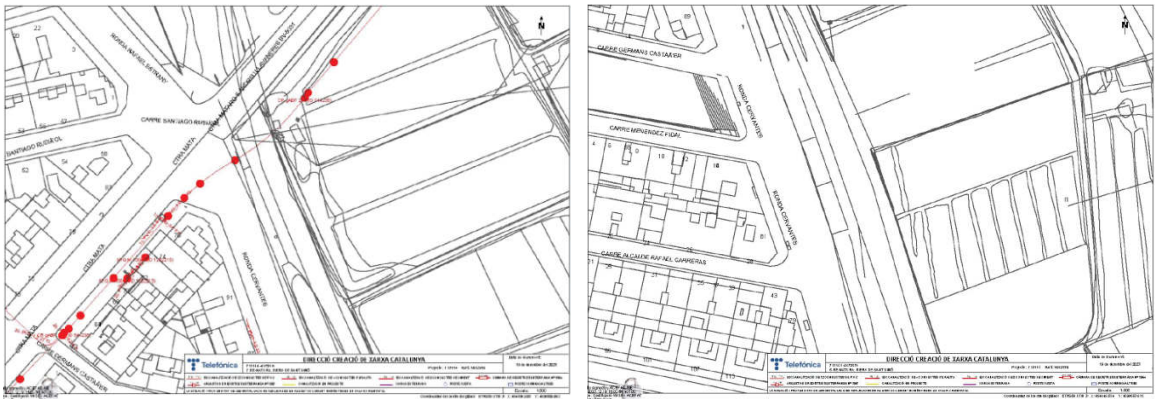
Imatge 56. Plànol xarxa de telecomunicacions a l'àmbit del projecte

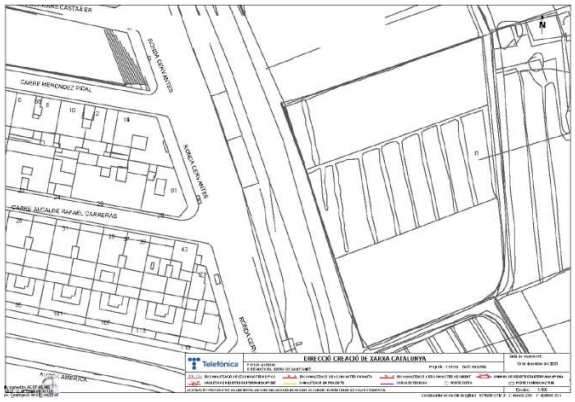


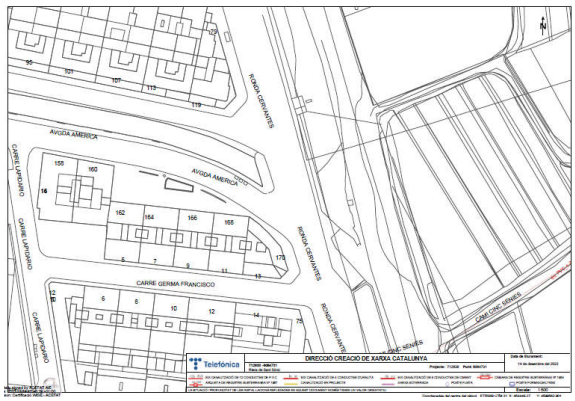
Font: Elaboració pròpia a partir de BT 1:1.000 Ajuntament de Mataró i plànols de Telefònica i Vodafone Ono SAU.

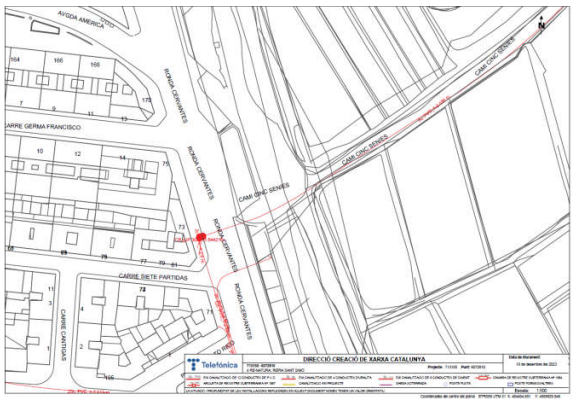
Els plànols d'informació que es mostren a continuació només representen la xarxa canalitzada de telecomunicacions.

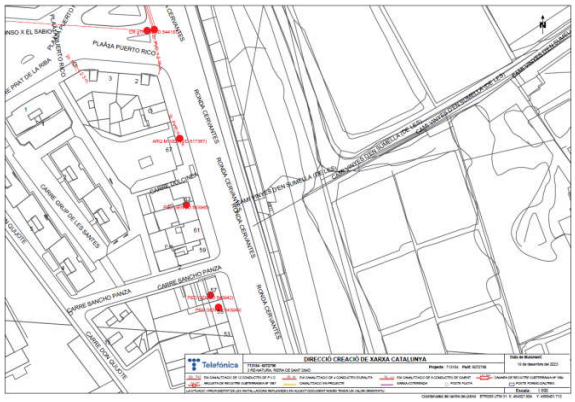
Imatge 57. Xarxa de telecomunicacions de la infraestructura canalitzada de Telefònica a la Riera de Sant Simó

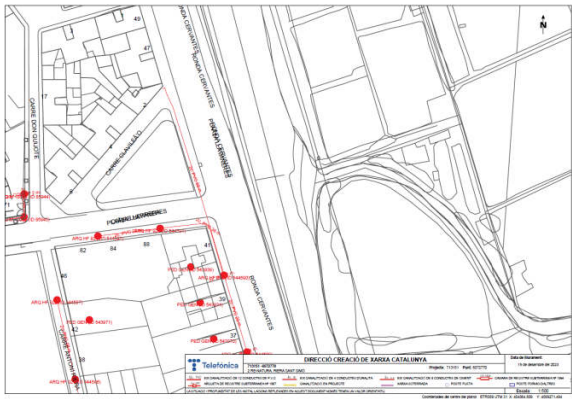


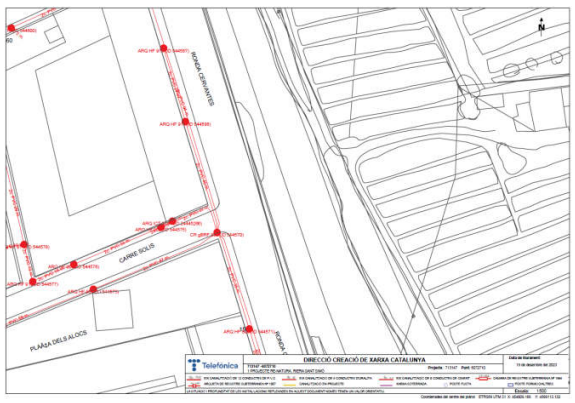


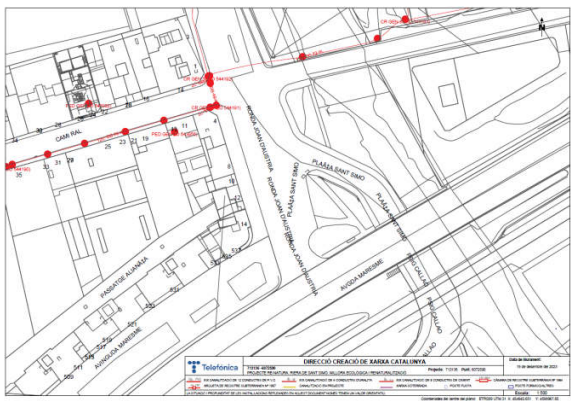












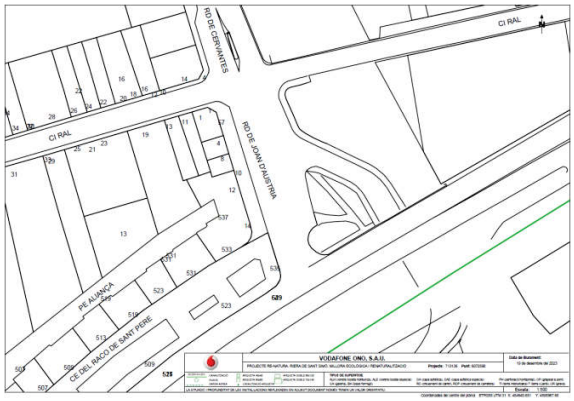
Font: Plànols de registre de serveis de Telefònica

La xarxa Vodafone- Ono no afecta la llera ni els marges de la riera. Proper a l'àmbit trobem una línia canalitzada de Vodafone al nord que creua la Ronda de Rafael Estrany i una canalitzada al sud per la línia de ferrocarril.

Imatge 58. Xarxa de telecomunicacions de Vodafone- Ono a la Riera de Sant Simó



VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró



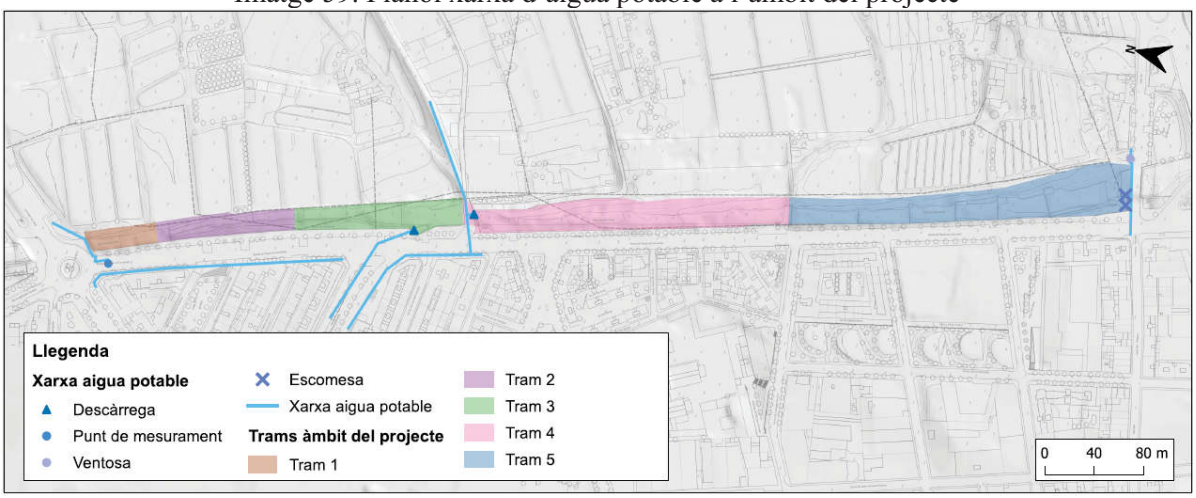
Font: Plànols dels serveis de VODAFONE ONO, S.A.U.

Xarxa d'aigua potable

La xarxa d'aigua potable que afecta a l'àmbit de la riera de Sant Simó és la següent:

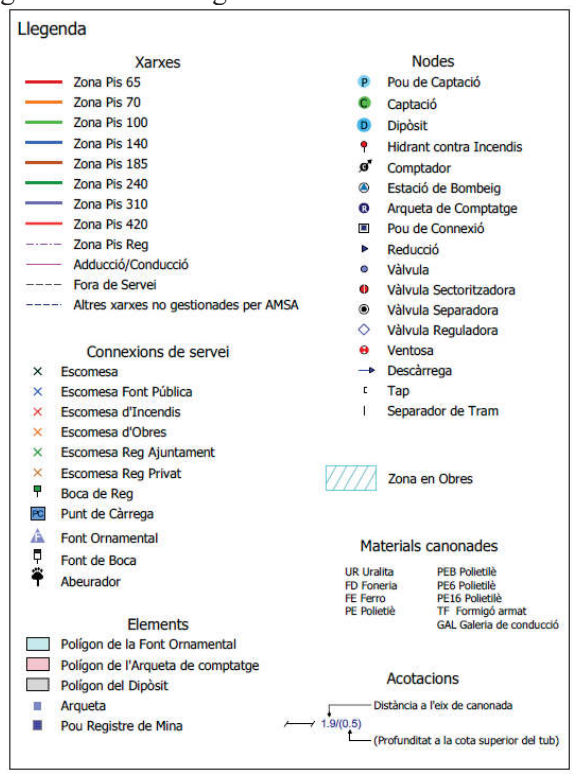
- Xarxa de Polietilè de 110 mm de diàmetre que passa per la riera després de la Plaça d'Alfred Opisso i connecta amb un punt de control d'aigua potable.
- Xarxa de foneria de 150 mm de diàmetre creua la riera en el gual que va al camí de les Cinc Sènies on hi ha un punt de descàrrega i un comptador.
- Punt de descarrega que surt de la riera canalitzada que ve de l'Av. Amèrica.
- Xarxa de polietilè de 90 mm de diàmetre que passa pel camí ral, creuant la riera al final de l'àmbit del projecte.

Imatge 59. Plànol xarxa d'aigua potable a l'àmbit del projecte



Font: : Elaboració pròpia a partir de BT 1:1.000 Ajuntament de Mataró i plànols d'Aigües de Mataró, SA.

Imatge 60. Xarxa d'Aigua Potable a la Riera de Sant Simó





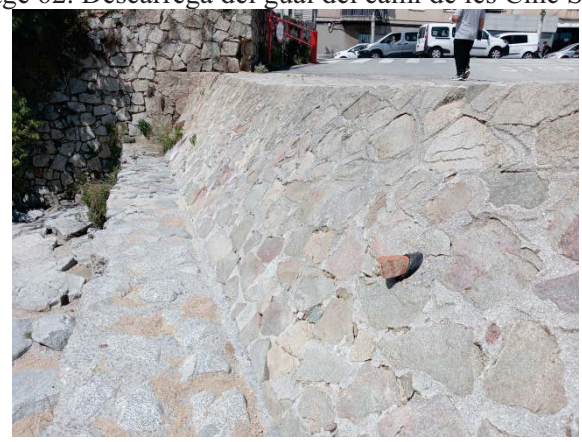


Font: Plànols d'afectació Xarxa d'Aigua Potable d'Aigües de Mataró, SA

Imatge 61. Punt de control d'aigua potable



Imatge 62. Descàrrega del gual del camí de les Cinc Sènies

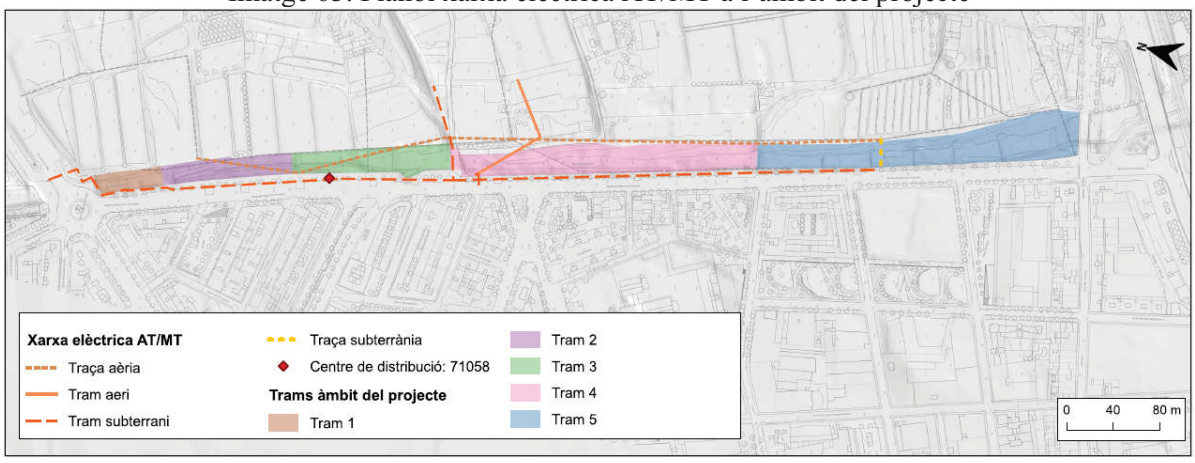


Xarxa elèctrica

Xarxa electricitat d'alta i mitja tensió de E-Distribución afecta els següents trams de la riera:

- Al llarg de tota la Ronda de Miguel Cervantes hi passa la xarxa d'alta i mitjà tensió subterrània.
- Tram subterrani de MT i traça de MT travessen el gual que va al camí de les Cinc Sènies. Travessa una línia subterrània pel camí de les Cinc Sènies.
- Una mica més avall del camí de les Cinc Sènies travessa una línia aèria de MT.
- Per tot el marge esquerra hi passa una línia de MT de N-S.

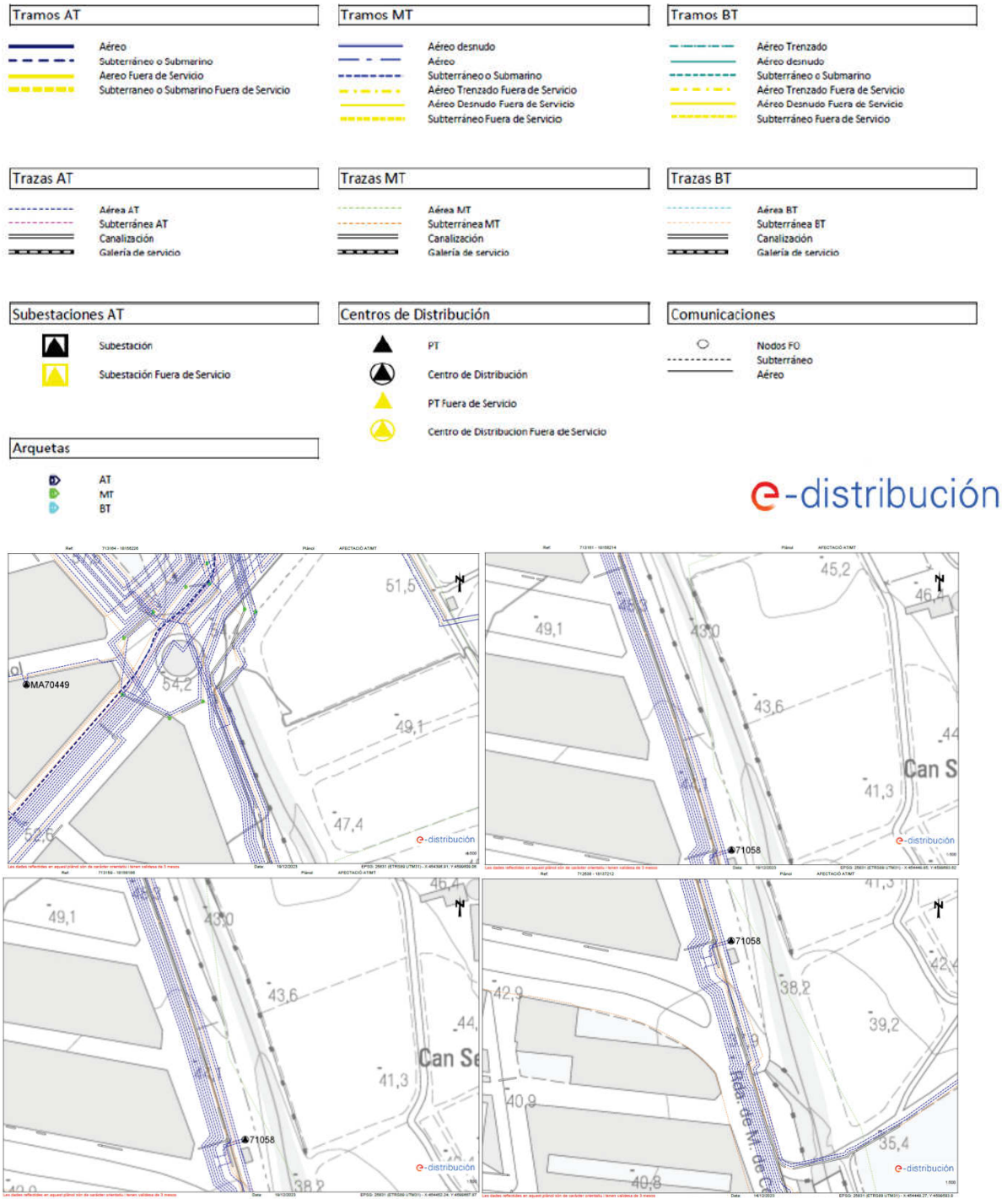
Imatge 63. Plànol xarxa elèctrica AT/MT a l'àmbit del projecte



Font: Elaboració pròpia a partir de BT 1:1.000 Ajuntament de Mataró i plànols de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Segons informe de les companyies, els plànols d'informació que es mostren a continuació només representen la xarxa canalitzada elèctrica.

Imatge 64. Xarxa elèctrica d'instal·lacions subterrànies de e-distribución a la Riera de Sant Simó



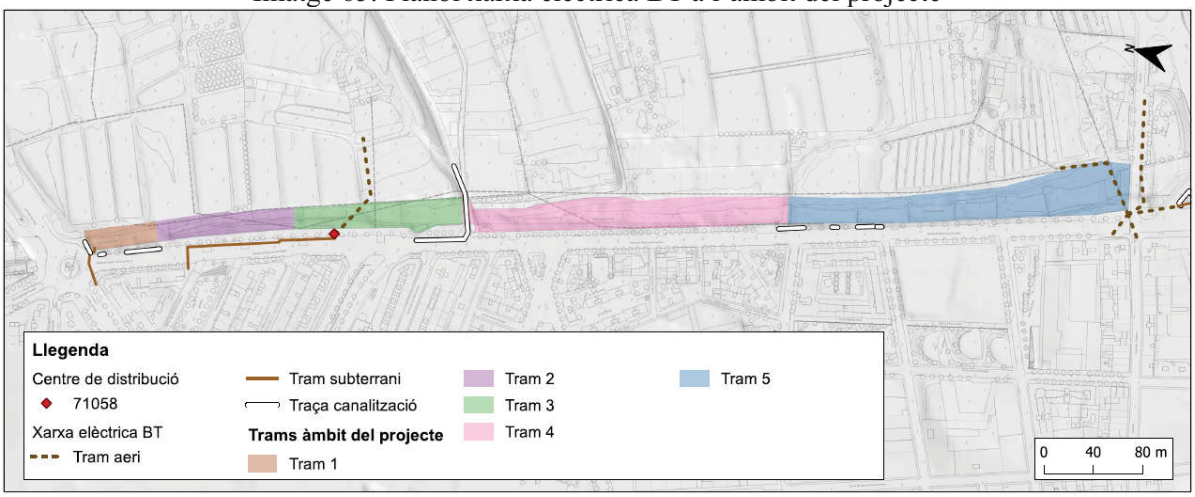


Font: Plànols E-Distribución Redes Digitales S.L.U.

Xarxa electricitat de baixa tensió de E-Distribución afecta els següents trams de la riera:

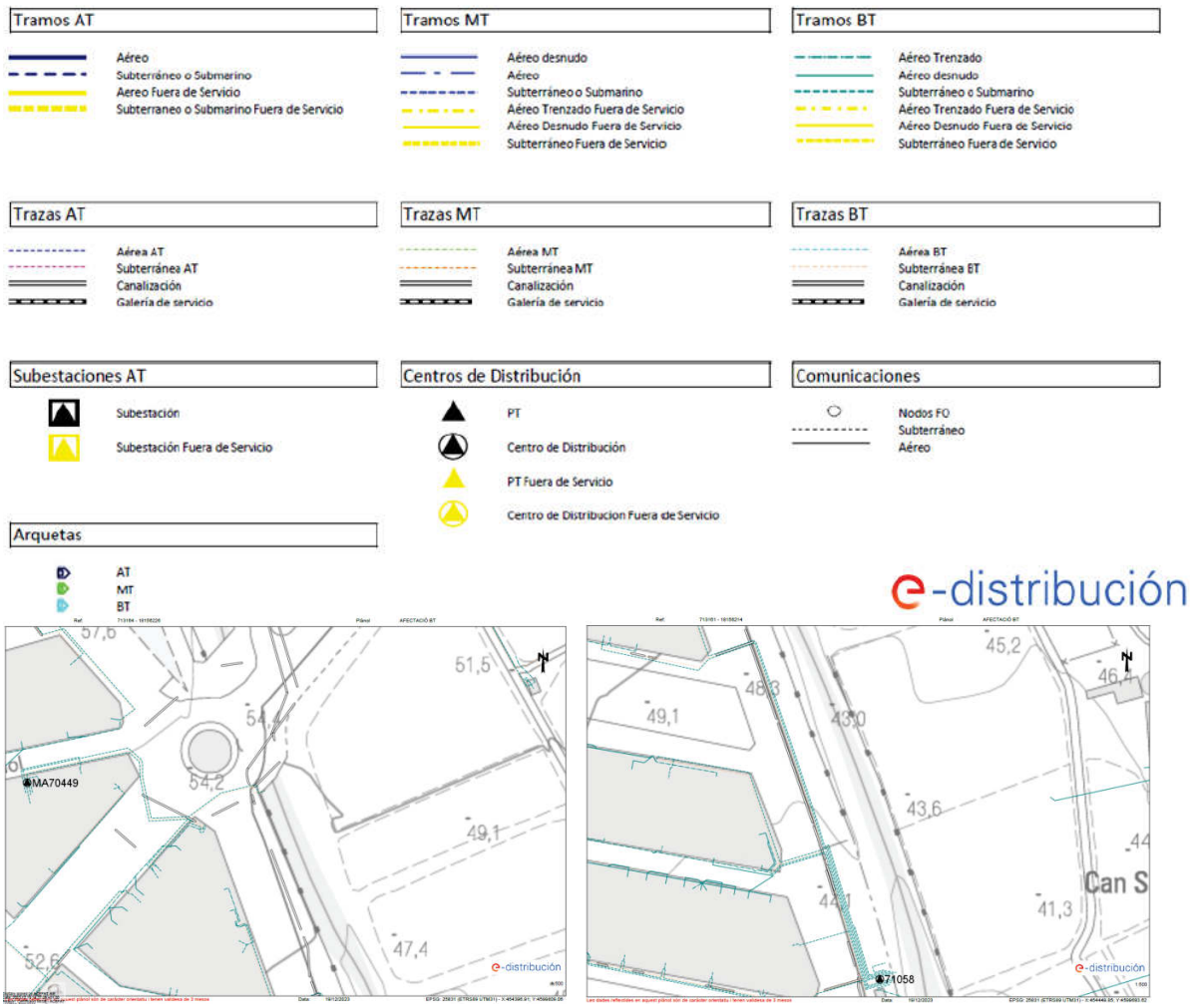
- Línia aèria que travessa la riera a l'alçada del Carrer Avinguda d'Amèrica des d'un centre de distribució (71058).
- Canalització que travessa la riera pel gual del camí de les Cinc Sènies
- Al pont del camí ral, creuen diferents línies aèries

Imatge 65. Plànol xarxa elèctrica BT a l'àmbit del projecte



Font: Elaboració pròpia a partir de BT 1:1.000 Ajuntament de Mataró i plànols de E-Distribución Redes Digitales S.L.U.

Imatge 66. Xarxa elèctrica d'instal•lacions subterrànies de E-Distribución a la Riera de Sant Simó





Font: Plànols E-Distribución Redes Digitales S.L.U.

Imatge 67. Centre de distribució 71058 d'Endesa



Enllumenat públic

L'enllumenat públic es troba a la vorera del carrer per tant, no afecta a l'àmbit del projecte.

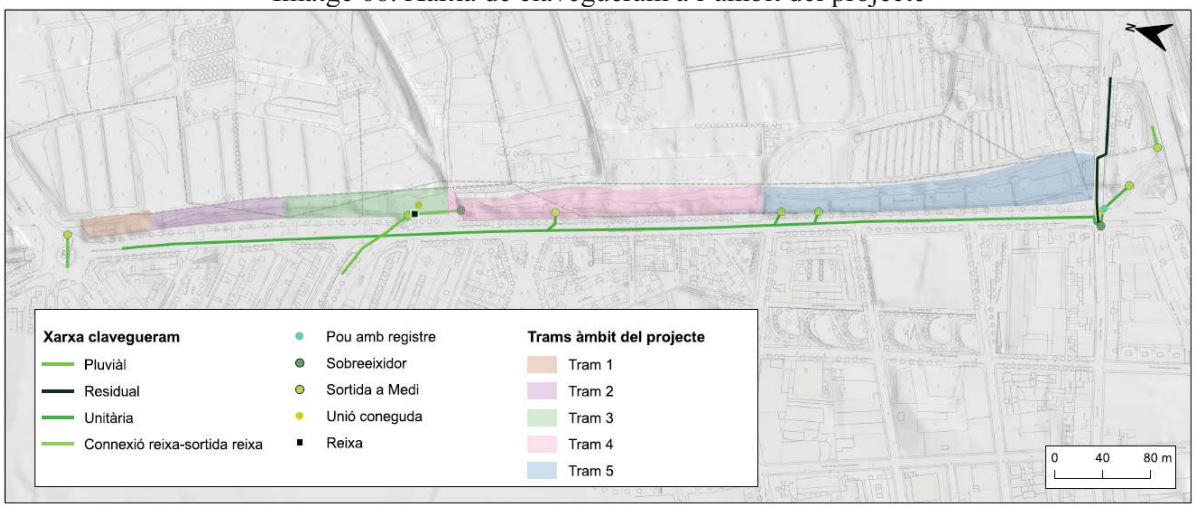
Xarxa de clavegueram

El col·lector de la xarxa de clavegueram es troba a la Ronda de Miguel Cervantes, sobre el marge dret de la riera de Sant Simó.

Els sobreeixidors de la xarxa de clavegueram que es troben a la Riera de Sant Simó:

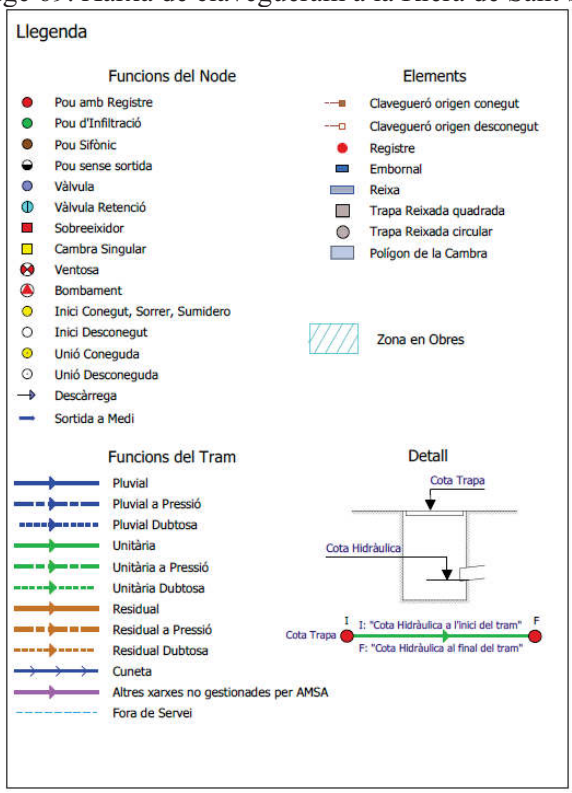
- La sortida de la riera canalitzada que ve de l'Av. Amèrica.
- La reixa i la seva corresponent connexió a la Riera, situada al final de punt d'abocament de l'Avinguda Amèrica i que serveix per evitar la circulació de l'aigua pel gual del Camí de les Cinc Sènies en cas de sobreeiximents de poc cabal.
- Dos sobreeixidors al marge esquerre a la zona dels horts, a l'alçada de la plaça de Puerto Rico.
- Al marge esquerra després de la travessa a l'alçada de la Plaça de Llavaneres.
- A la desembocadura després del Pont del Camí Ral.

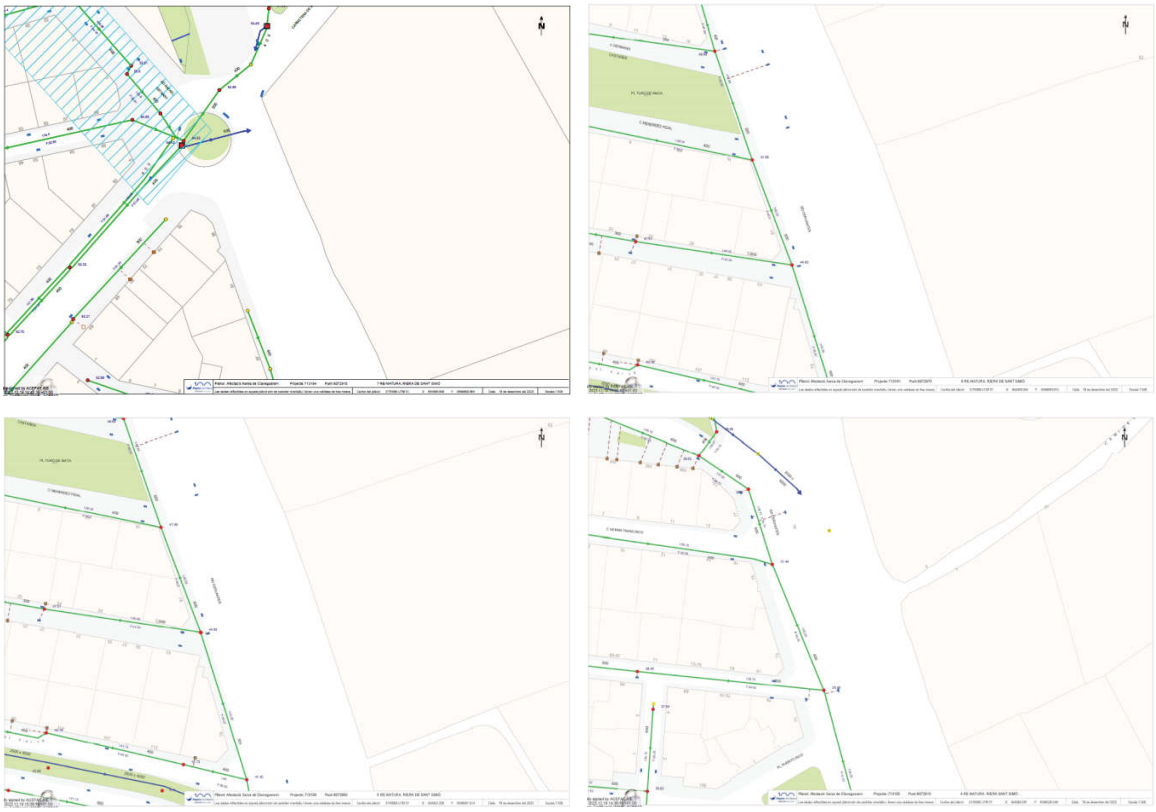
Imatge 68. Xarxa de clavegueram a l'àmbit del projecte



Font: Elaboració pròpia a partir de BT 1:1.000 Ajuntament de Mataró i plànols de Aigües de Mataró, SA

Imatge 69. Xarxa de clavegueram a la Riera de Sant Simó







Font: Plànols Afectacions Xarxa Clavegueram Aigües de Mataró, SA

Imatge 70. Reixa, connexió i sortida reixa al gual del Camí de les Cinc Sènies



Font: AMSA

Imatge 71. Riera canalitzada de l'Av. Amèrica



Imatge 72. Sobreeixidor marge esquerre zona horts



Imatge 73. Sobreeixidor alçada carrer Francisco Herrera



Imatge 74. Sobreeixidor del gual del camí de les cinc Sènies de 600 ml de diàmetre



Imatge 75. Sobreeixidor a la travessa a l'alçada de la Plaça de Llavaneres



L'Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR) de Mataró, instal·lació participada per AMSA, recull i tracta totes les aigües residuals per abocar-les, un cop s'han depurat, al mar.

1.06.05. Afectacions al DPH

Les afectacions al domini públic hidràulic venen donades per la reglamentació establerta al Reial Decret 665/2023, de 18 de juliol, publicat al BOE núm. 208 de 31 d'agost de 2023, pel qual es modifiquen:

- El Reglament del Domini Públic Hidràulic, aprovat pel Reial decret 849/1986, d'11 d'abril.
- El reglament de l'administració Pública de l'aigua, aprova per Reial decret 927/1988, de 29 de juliol.

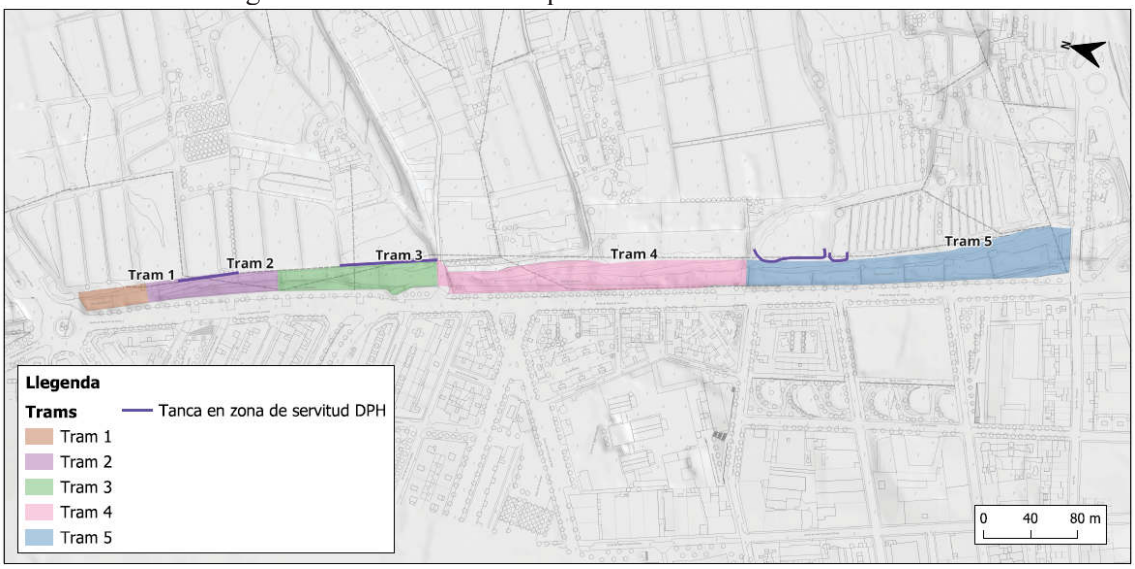
- Real Decret 9/2005, de 14 de gener, pel que s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per la declaració de sòls contaminants.
- El Reglament de Planificació Hidrològica, aprovat pel Reial Decret 907/2007, de 6 de juliol.
- Altres reglaments en matèria de gestió de riscos d'inundació, cabals ecològics, reserves hidrològiques i abocament d'aigües residuals.

Pel que fa a la delimitació d'espais fluvials, aquest Reial Decret estableix en els seus article 6, 7, 8 i 9; la definició, metodologia i usos permesos del domini públic hidràulic (DPH), zona de servitud (ZS) i zona de policia (ZP). En resum aquestes zones són:

- Domini públic hidràulic (DPH): lleres de corrents naturals, contínues o discontínues. Es delimita a partir de la màxima crescuda ordinària (MCO), tot tenint en compte informacions històriques, geomorfològiques, fotogràfiques, ecològiques i hidràuliques. Són terrenys de titularitat pública. [article 6]
- Zona de servitud (ZS): franja lateral de 5m d'ample a partir del DPH a cada costat de la llera. Són terrenys, que poden ser de titularitat privada, però d'ús públic. [articles 7 i 8]. La normativa defineix la finalitat de la Zona de servitud per a) la protecció de l'ecosistema fluvial i del Domini públic hidràulic i b) el pas públic peatonal, i per al desenvolupament dels serveis de vigilància, conservació i manteniment. Amb caràcter general no s'hi pot realitzar cap tipus de construcció, només amb autoritzacions expresses molt justificades.
- Zona de policia (ZP): franja lateral de 100m d'ample a partir del DPH a cada costat de la llera. Es pot ampliar fins recollir la zona de flux preferent. [article 9]

En l'àmbit del projecte es localitzen diverses tanques al marge esquerre situades en zona de servitud, contravenint la normativa i dificultant l'accés al DPH.

Imatge 76. Situació de les tanques en Zona de servitud del DPH



1.07 Quadre resum de les dades principals

Tram	Tram 1 (58,5 m)		Tram 2 (111,7 m)		Tram 3 (136,0 m)		Tram 4 (264,2 m)		Tram 5 (277,2 m)	
Marge	Esqu	Dret	Esqu	Dret	Esqu	Dret	Esqu	Dret	Esqu	Dret
Superfície de canya (m^2)	708		1261		2037		3297		4799	
Longitud escullera (m)	29	0	0	103	0	8	135	65	275	118
Longitud de mur (m)	0	53	113	111	137	174	50	466	0	275
Núm. de zones amb erosions a la base dels murs	-	-	-	1	-	-	-	3	-	4
Núm. de travesses	2	-	3	-	3	-	6	-	7	-
Núm. de travesses amb erosions	1		1		2		5		5	
Erosió dels marges per abocaments d'aigües	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Serveis										
Aigua potable	-	x	-	x	x	x	-	-	x	x
Clavegueram	-	-	-	-	-	x	-	x	x	x
Telecomunicacions	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x
Xarxa Elèctrica BT	-	x	-	-	x	x	x	x	x	x
Xarxa Elèctrica MT	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Xarxa gas natural	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-

1.08 Quadre resum d'indicadors

Indicador	Unitats	Valor final (objectiu)	Valor inicial
SUP-004-Superfície no urbana naturalitzada	m^2	18.829,70	0
CON-002-Longitud de corredors ecològics	m	847,60	0
CON-005-Cobertura d'arbrat	%	208,51	4,62
CON-009- Superfície d'hàbitat per una espècie indicadora concreta "X"	m^2	8.513,81	4.052,00
CON-010- Superfície d'hàbitat per un tàxon indicador concret "Y"	m^2	8.513,81	4.052,00
BDU-001-Control d'espècies exòtiques invasores de fauna i flora	Valor 1 a 5	5	2
BDU-006-Diversitat d'espècies de fauna en espais renatrualitzats	%	20 a 40	0 a 20
BDU-007-Diversitat d'espècies de fauna en espais naturalitzats	nº	60	34
BDU-008-Riquesa d'espècies de grups de fauna específics	nº	33	21
BDU-009-Poblacions d'aus comuns	nº	33	21
BDU-010-Cria o nidificació d'una espècie indicadora	nº	>1	0
BDU-011-Quantitat d'arbres i arbustos plantats	Nº arbres	1.411	0
	Nº arbustos	20.889	0
BDU-012-Diversitat vegetal en plantacions	Nº arbres	11	8
	Nº arbustos	17	2
BDU-013-Coherència ecològica de les espècies vegetals plantades	% arbrat	75	0
	% arbustiva	100	0
BDU-019-Refugis de fauna instal·lats	Nº	24	0
RES-001- Espècies adaptades al clima futur	% arbrat	63,6 (RCP 4.5) 54,5 (RCP 8.5)	75,0 (RCP 4.5) 62,5 (RCP)
	% arbustiva	76,5 (RCP 4.5 i 8.5)	100 (RCP 4.5 i 8.5)
RES-003- Volum d'aigua de pluja interceptada	m^3	288,15	234,47
CBA-006- Carboni segrestat	CO_2/any	235,91	6,55
CBA-007-Ús de materials reciclats	% vol.	41,6	0
CBA-008- Ús de materials locals	%	100	0
CBA-009- Ús de materials de baix impacte	%	100	0
CBA-010- Residus de construcció i demolició gestionats	%	100	0
CBA-011-Ús de compost	%	99,04	0

Valor objectiu: Valor objectiu a l'any 2025

Valor inicial: Valor a l'inici del projecte

1.09 Justificació ecològica de la proposta

El projecte de la Millora ecològica i naturalització de la Riera de Sant Simó, contribueix a la renaturalització d'un espai de la xarxa hídrica i natural al municipi de Mataró, a la comarca del Maresme, formant part de la seva infraestructura verda (IV), incrementant la biodiversitat i la resiliència climàtica.

La naturalització d'aquest espai, permet la millora molt significativa de l'estat dels sistemes periurbans de Mataró, moltes vegades degradats, aportant la funció d'espai connector entre l'àmbit urbà i l'àmbit agrícola de les Cinc Sènies, passant de ser una barrera a un eix d'unió ecològica i connector social.

L'eliminació de les espècies exòtiques invasores i la plantació d'espècies autòctones pertanyents a les comunitats de la riera, entre d'altres actuacions, permet recuperar les funcions ecològiques de la mateixa, augmentant la cobertura d'hàbitats autòctons en 8.488 m^2, que correspon al 100% de l'àmbit re-vegetable del projecte i enriqueix i diversifica els hàbitats per a la fauna.

L'àmbit del projecte es situa íntegrament en zona de Domini públic hidràulic, dins la llera de la riera de Sant Simó, amb una funció hidrològica principal. Dins aquest tipus d'àmbit, la cobertura arbòria només es pot establir allà on no generi un risc per a la inundabilitat de l'àmbit urbà. En aquest cas, i d'acord amb les modelitzacions hidràuliques, es realitzen plantacions arbòries per sobre de la cota d'inundació corresponent a la T100 (Talús alt i Terrassa). La cobertura d'arbres en la zona on és factible plantar-ne és del 100%, en el talús baix i del 80%, en la terrassa. En aquestes zones la cobertura serà per estrats, en un estrat baix, les espècies com, *Crategus monogyna*, *Sambucus nigra* i *Tamarix sp.*, i en un estrat més alt, *Quercus ilex* i *Ulmus minor*. D'aquesta forma, tot i la cobertura sigui del 100% o superior, donat els arbres es trobaran en estrats diferents. La cobertura d'arbres respecte la superfície total d'àrea verda, serà del 47,49%, amb un total de 1.821 arbres plantats de 9 espècies diferents.

Pel que fa a les plantacions arbustives i herbàcies, es preveu la seva ocupació de tot l'espai vegetable de l'àmbit del projecte, que correspon a tota la superfície excepte la zona d'aigües lliures de la llera de la riera. Es plantaran un total de 20.989 arbustos de 17 espècies diferents, i es sembrarà una superfície de 5.384 m^2.

La coherència ecològica de les espècies escollides es determina a partir de la selecció d'espècies pertanyents a les comunitats potencials corresponents a la riera de Sant Simó i les comunitats de transició fins a la plana agrícola, que són les corresponents a l'àmbit del projecte.

Per definir la coherència ecològica de les espècies que es proposa plantar, s'ha marcat en colors aquelles espècies triades que es troben com a espècies representatives dels hàbitats escollits pel context ecològic regional.

Hàbitats coherents amb el context ecològic regional i local
Hàbitat 44.812 - Alocars, de les rieres i rambles de les contrades marítimes.
Hàbitat 32.218 - Murtars (garrigues de *Myrtus communis*) de les contrades

mediterrànies càlides.
Hàbitat 44.8131 – Tamarigars.
Hàbitat 32.215 - Garrigues dominades per argelaga negra de les contrades mediterrànies càlides.
Hàbitat 45.3121 - Alzinars de terra baixa.
Hàbitat 32.1121 - Màquies d'alzina de terra baixa i de la muntanya mediterrània.
Hàbitat 32.A - Ginestars de ginesta vera (*Spartium junceum*) de les contrades mediterrànies (sobretot marítimes).
Hàbitat 44.62 – Omedes de terra baixa.

Taula 3. Espècies arbòries i arbustives coherents amb els hàbitats locals

Arbòries	**Arbustives**
Quercus ilex	*Rhamnus alaternus*
Quercus ilex	*Vitex agnus-castus*
Ulmus minor	*Vitex agnus-castus*
Tamarix africana	*Pistacia lentiscus*
Tamarix gallica	*Pistacia lentiscus*
Crataegus monogyna	*Myrtus comunis*
Sambucus nigra	*Myrtus comunis*
Juglans regia (Fruiter)	*Phillyrea angustifolia*
Prunus dulcis (Fruiter)	*Calicotome spinosa*
Punica granatum	*Calicotome spinosa*
Ulmus glabra	*Erica arborea*
Ficus carica (Fruiter)	*Prunus spinosa*
Celtis australis	Vinca major
	Viburnum tinus
	Viburnum tinus
	Spartium junceum
	Cornus sanguinea
	Lavandula stoechas
	Ulex parviflorus
	Cistus salviifolius
	Cistus monspeliensis
	Hyparrhenia hirta

D'entre les espècies pròpies dels hàbitats potencials a la riera de Sant Simó, es seleccionen aquelles amb millor potencial d'adaptació al canvi climàtic. Com a referència bibliogràfica, s'ha consultat la Guia del verd Urbà de la Diputació de Barcelona (DIBA) i el cercador (https://verd-urba.diba.cat/cercador-jardineria). D'aquesta cerca s'ha extret la resistència a la calor i a la sequera de la majoria de les espècies que es plantaran.

Resistència a la calor:

- Resistent. Pot viure en zones on la temperatura màxima mitjana del mes més càlid es superior a 28º.
- Tolerant. Suporta les situacions en què hi ha períodes de calor de manera excepcional, tenint en compte que llavors caldrà efectuar regs addicionals.
- Sensible. No es recomana en les ubicacions amb temperatures altes.

Resistència a la sequera:

- Resistent. Resisteix una certa aridesa (pluviositat anual < 500 mm/any).
- Tolerant. Tolera una certa manca d'humitat (Pluviositat anual= 500-1.000 mm/any).
- Sensible. Necessita humitat alta (pluviositat anual > 1.000 mm/any).

Pel que fa als escenaris futurs, s'han agafat els valors de temperatura màxima mitjana a l'estiu i la pluviositat mitjana anual del municipi considerant els escenaris RCP 4.5 i 8.5 mitjançant el visor d'escenaris de canvi climàtic de https://adaptecca.es/.

- Escenari 4.5 Temp. Màx mitjana estiu 2050: 28,99 ºC
- Escenari 8.5 Temp max mitjana estiu 2050: 30,15º
- Escenari 4.5 pluviometria mitjana a l'any 2050: 496,4 mm/any
- Escenari 8.5 pluviometria mitjana a l'any 2050: 435,35 mm/any

Del creuament i anàlisi d'aquestes dades obtenim la resistència de cada espècie als diferents escenaris. L'anàlisi es reflecteix a la taula següent:

Taula 4. Adaptació al clima futur de les espècies existents i plantacions

ESPÈCIE	Tolerància calor	Tolerància sequera	Esc 4.5 calor	Esc 8.5 calor	Esc 4.5 sequera	Esc 8.5 sequera
Acer negundo	Resistent	Tolerant	Sí	Sí	No	No
Celtis australis	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí
Crataegus monogyna	Resistent	Tolerant	Sí	Sí	No	No
Ficus carica	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí
Juglans regia	Tolerant	Tolerant	Sí	No	No	No
Melia azedarach	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí
Prunus dulcis	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí
Punica granatum	Tolerant	Resistent	Sí	No	Sí	Sí
Quercus ilex	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí
Robinia pseudoacacia	Tolerant	Resistent	Sí	No	Sí	Sí
Tamarix africana	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí
Tamarix gallica	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí
Ulmus glabra	Resistent	Tolerant	Sí	Sí	No	No

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

ESPÈCIE	Tolerància calor	Tolerància sequera	Esc 4.5 calor	Esc 8.5 calor	Esc 4.5 sequera	Esc 8.5 sequera
Ulmus minor	Resistent	Tolerant	Sí	Sí	No	No
Agave americana	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí
Anredera cordifòlia						
Arundo donax						
Calicotome spinosa	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí
Cistus monspeliensis	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí
Cistus salviifolius	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí
Cornus sanguinea	Tolerant	Tolerant	Sí	No	No	No
Erica arborea	Resistent	Tolerant	Sí	Sí	No	No
Hyparrhenia hirta						
Ipomoea Indica						
Lavandula stoechas	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí
Myrtus comunis	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí
Phillyrea angustifolia	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí
Pistacia lentiscus	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí
Prunus spinosa	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí
Rhamnus alaternus	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí
Ricinus communis	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí
Sambucus nigra	Tolerant	Tolerant	Sí	No	No	No
Spartium junceum	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí
Ulex parviflorus	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí
Viburnum tinus	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí
Vinca major	Resistent	Tolerant	Sí	Sí	No	No

ESPÈCIE	Tolerància calor	Tolerància sequera	Esc 4.5 calor	Esc 8.5 calor	Esc 4.5 sequera	Esc 8.5 sequera
Vitex agnus-castus	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí

El 100% de les espècies seleccionades són resistents pel que fa a la calor als escenaris futurs 4.5 i 8.5. Pel que fa a la sequera, el 85% de les espècies escollides són resistents a ambdós escenaris.

Pel que fa a la contribució a la biodiversitat de l'espai, el projecte proposa la conversió d'un canyar monoespecífic (situació actual) a un espai de vegetació de ribera de rambla mediterrània amb alocars a toca de la llera d'aigües baixes, formacions arbustives autòctones als talussos de la riera i una franja d'alzinar i tamarigar a la part alta dels talussos. Així s'assoleix una formació vegetal en galeria pròpia de les rieres temporànies del Maresme.

En síntesi, el projecte proposa assolir les mesures de naturalitat i biodiversitat que es consideren màxims potencials donades les característiques de la riera, com es recull en la taula Resum d'indicadors a l'apartat 1.08.

En conclusió, el projecte millora la infraestructura verda de Mataró contribuint a l'adaptació al canvi climàtic i a la seva mitigació, incrementant els co-beneficis ambientals i socioeconòmics i millorant la habitabilitat urbana.

Tot el projecte, tant a nivell de procediments constructius, materials i resultat de les obres, estan enfocats a l'assoliment del DNSH. El seguiment es farà mitjançant l'evolució dels indicadors.

A continuació es mostra una taula amb la relació entre els objectius ambientals del DNSH i les objectius específics del projecte:

Taula 5. Relació dels objectius del DNSH i els objectius específics fixats al projecte

Objectius ambientals de DNSH	Objectius del projecte
a. La mitigació del canvi climàtic.	Refugi de biodiversitat mitjançant la multiplicació d'hàbitats per acollir el màxim nombre d'espècies dins de la llera.
	Augment del carboni segrestat amb les plantacions.
b. L'adaptació a canvi climàtic.	Plantació d'espècies adaptades a l'àrea biogeogràfica del projecte.
	Redefinir la riera com a connector ecològic.
	Potenciar la funció reguladora de la riera, com a hàbitat amb capacitat de regulació de les temperatures extremes i la humidificació del sòl.

Objectius ambientals de DNSH	Objectius del projecte
c. L'ús sostenible i la protecció dels recursos hídrics i marins.	Restaurar els problemes existents d'erosió.
	Restabliment de la funcionalitat hidromorfològica de la riera.
	Potenciar la funció reguladora de la riera, per la recàrrega de l'aqüífer.
	No augmentar el risc d'inundabilitat.
d. L'economia circular	Ús de materials reciclats.
	Realització dels residus generats a través de compostatge.
	Ús de materials locals.
e. La prevenció i control de la contaminació	Potenciar la funció reguladora de la riera, per la millora de la qualitat de l'aire.
	Augment dels hàbitats amb capacitat d'absorció de gasos d'efecte hivernacle.
f. La protecció i recuperació de la biodiversitat i els ecosistemes	Espècies adaptades al clima del futur.
	Eliminació d'espècies exòtiques invasores.
	Redefinir la riera com a corredor ecològic.
	Potenciar el valor ecològic i paisatgístic de la riera i els entorns agrícoles.
	Augment dels hàbitats presents a l'àmbit.

1.10 Descripció de les obres

Tal com es descriu als apartats anteriors, la situació actual de la riera de Sant Simó presenta alhora afectacions geomorfològiques importants i una qualitat ambiental molt baixa.

La proposta d'actuacions a la riera segueix les següents línies d'actuació:

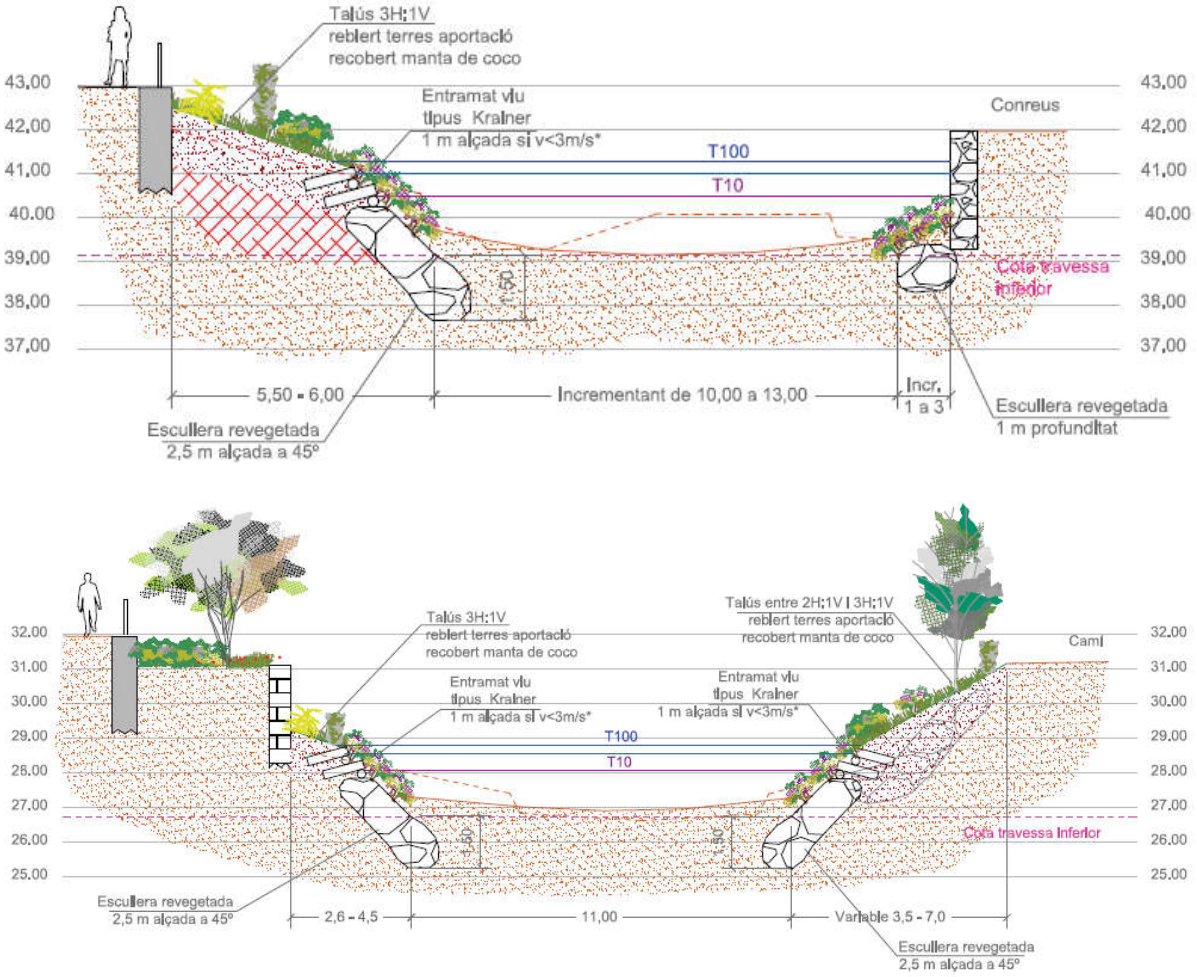
- Restauració geomorfològica de la riera
  - Estabilització i restauració d'erosions actives
  - Creació de nous marges que permetin l'estabilitat de la llera a llarg termini.
- Restauració ecològica de la riera
  - Eliminació de la vegetació exòtica invasora
  - Recuperació de les comunitats vegetals autòctones pròpies de l'àmbit.
  - Diversificació els hàbitats per potenciar les espècies de fauna potencials.
- Creació un punt d'interès paisatgístic i ambiental entre el nucli urbà de Mataró i l'espai agrícola de les Cinc Sènies.
- Difusió dels valors ambientals de la riera.

Totes les actuacions s'han dimensionat en base als estudis hidràulics per tal de garantir la capacitat hidràulica de la riera per a T500, l'estabilitat dels marges d'escullera revegetada per a T500 i l'estabilitat dels entramats Krainer per a T100.

L'estudi hidràulic de la proposta d'actuacions mostra la no afectació a tercers i la millora de la inundabilitat per a T500 respecte la situació actual.

L'obra ha de resultar en una llera amb una porció d'aigües obertes que garanteix la funció hídrica de la riera i uns marges estabilitzats i revegetats per a la funció ecològica i paisatgística de l'àmbit.

Imatge 77. Seccions tipus de les actuacions a la llera



Les obres per a la re-naturalització de la riera de Sant Simó inclouen les actuacions descrites en els següents apartats, i definides en detall a la Memòria constructiva, apartat 2.00 d'aquest projecte.

1.10.01. Treballs previs i seguiment arqueològic

Els treballs previs consistiran en la retirada de deixalles de la llera i la seva disposició a centre de selecció i transferència, per al seu posterior reciclatge.

Prèviament a l'inici de les obres, s'aplegaran els gats de les dues colònies per al seu trasllat provisional durant la durada de les obres.

Es farà un seguiment arqueològic especialitzat de les obres en les zones d'expectativa arqueològica, durant el temps que durin els moviments de terra al subsòl. En cas que es trobin estructures o nivells, aquestes s'hauran de documentar degudament amb excavació arqueològica fins arribar al nivell geològic.

1.10.02. Eliminació de vegetació exòtica invasora

<u>Eliminació de les següents espècies de l'àmbit del projecte:</u>

- Canya (*Arundo donax*)
- Robínia o falsa acàcia (*Robinia pseudoacacia*)
- Negundo (*Acer negundo*)
- Mèlia (*Melia azedarach*)
- Bàlsam emparrador (*Anredera cordifolia/Boussingaultia cordifolia*)
- Ricí (*Ricinus communis*)
- *Ipomoea sp.*
- Atzavara (*Agave americana*)

Per a l'eliminació de cada espècie s'aplicarà el protocol pertinent, detallat a l'apartat 2.02.05 de la memòria constructiva.

Després de l'actuació inicial d'eliminació, es seguirà el Pla de manteniment del projecte per a maximitzar els resultats de l'actuació.

Notar que el control d'espècies exòtiques invasores requereix un manteniment recurrent en el temps, més enllà de la durada del projecte, per garantir la no re-invasió. En aquest sentit, caldrà incorporar el control de rebrots recurrent en els protocols de gestió d'infraestructura verda de l'Ajuntament.

<u>Eliminació d'espècies invasores en l'entorn immediat del projecte:</u>

Donada la facilitat de re-invasió de les espècies invasores, es tractaran els rodals d'aquestes mateixes espècies que es troben en l'entorn immediat del projecte.

1.10.03. Estabilització geomorfològica de la llera

Per a l'estabilització geomorfològica de la llera es preveu:

1. Eliminació del formigó de la llera:
    a. Eliminació de soleres de formigó, excepte el gual del Camí de les Cinc Sènies.
    b. Desmaçonat de les esculleres relligades amb formigó.
2. Recalçat de la sabata dels murs on l'erosió ha afectat sota la cota de la sabata.
3. Estabilització de les erosions al peu de les travesses amb escullera.
4. Protecció dels peus de mur del marge esquerre amb escullera revegetada.

1.10.04. Creació de marges aptes per a la re-naturalització

Es crearan uns nous talussos als marges que permetin la re-naturalització de la riera mitjançant:

1. Escullera revegetada a la base del marge. Donades les velocitats (tensions tangencials) de l'aigua en cas d'avingudes, es fa imprescindible la construcció de les bases dels marges amb escullera revegetada per garantir la seva estabilitat.
2. Entramat viu tipus Krainer. Es situarà en les zones i cotes on les velocitats (i tensions tangencials) en cas d'avinguda per a T100 permeten la seva estabilitat (velocitat aigua < 3m/s, TT < 300-350 N/m^2).

Els peus de talús es situaran deixant una amplada variable de llera oberta que respon als requeriments mostrats pels estudis hidràulics i l'amplada total de la llera. Aquesta amplada lliure de llera varia entre 10 i 15 m i es troba reflectit al plànol E02.2 i detallat a l'apartat 2.02.04 de la memòria constructiva.

Els pendents dels talussos dels nous marges són 68º o 45º en funció dels requeriments hidràulics, i es troba reflectit al plànol E02.2 i detallat a l'apartat 2.02.04 de la memòria constructiva.

1.10.05. Plantacions

Les plantacions es projecten per tal d'assolir els següents objectius:

- Recuperar la vegetació autòctona pròpia de les rieres del Maresme i les comunitats associades a la transició a la plana urbana en tota la superfície que pugui ser vegetable.
- Potenciar la diversitat d'hàbitats per afavorir els diferents grups de fauna.
- Evitar la reaparició d'espècies exòtiques invasores.
- Generar comunitats resilients a les projeccions del canvi climàtic, contribuint a l'adaptació de la infraestructura verda.
- Contribució a la mitigació del canvi climàtic.
- Compatibilitzar les plantacions amb la funció hidràulica de la riera.

Per al disseny de les plantacions es seleccionen les espècies de les comunitats potencials corresponents a l'àmbit de la riera de Sant Simó i les comunitats de transició fins a la plana agrícola:

- Hàbitat 44.812 Alocars, de les rieres i rambles de les contrades marítimes
- Hàbitat 32.218 Murtars (garrigues de *Myrtus communis*) de les contrades mediterrànies càlides
- Hàbitat 44.8131 Tamarigars
- Hàbitat 32.215 Garrigues dominades per argelaga negra de les contrades mediterrànies càlides
- Hàbitat 45.3121 Alzinars de terra baixa
- Hàbitat 32.1121 Màquies d'alzina de terra baixa i de la muntanya mediterrània
- Hàbitat 32.A Ginestars de ginesta vera (*Spartium junceum*) de les contrades mediterrànies (sobretot marítimes)

D'entre les espècies pròpies dels hàbitats potencials a la riera de Sant Simó, es seleccionen aquelles amb millor potencial d'adaptació al canvi climàtic, resultant en la selecció de les següents espècies:

Arbòries	**Arbustives**	**Herbàcies**
Quercus ilex	*Rhamnus alaternus*	*Calendula arvensis*
Ulmus minor	*Vitex agnus-castus*	*Calendula officinalis*
Tamarix africana	*Pistacia lentiscus*	*Centaurea cyanus*
Tamarix gallica	*Myrtus comunis*	*Daucus carota*
Crataegus monogyna	*Phillyrea angustifolia*	*Echium plantagineum*
Sambucus nigra	*Calicotome spinosa*	*Glebionis segetum*
Juglans regia	*Erica arborea*	*Helianthus annus*
Prunus dulcis	*Prunus spinosa*	*Lotus corniculatus*
Punica granatum	*Vinca major*	*Malva sylvestris*
	Viburnum tinus	*Origanum vulgare*
	Spartium junceum	*Papaver roheas*
	Cornus sanguinea	*Plantago lanceolata*
	Lavandula stoechas	*Salvia verbenaca*
	Ulex parviflorus	*Silene vulgaris*
	Cistus salviifolius	*Trifolum sp.*
	Cistus monspeliensis	*Brachypodium distachyon*
	Hyparrhenia hirta	*Briza maxima*
		Bromus hordeaceus
		Cynosurus echinatus

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

La ubicació específica de les plantacions i el nombre de planta es recull a l'apartat 2.02.05 de la Memòria constructiva.

1.10.06. Actuacions per a la fauna

Per a facilitar la recolonització de l'àmbit per la fauna, s'instal·laran refugis per a rat-penats, caixes-niu per a cotxa fumada i cueretes, i caixes niu per a mallerengues i xarrec.

1.10.07. Senyalització

S'instal·laran tres tipus de senyalització en les obres:

Cartell temporal durant el període d'execució de les obres

Es col·locarà un cartell temporal durant el període d'execució de les obres, en l'àmbit de les actuacions, en una zona visible pel públic.

Placa permanent

Un cop finalitzades les obres, es col·locarà un cartell permanent on es reflectirà la procedència del finançament.

Les plaques permanents s'hauran d'instal·lar en un termini de tres mesos des de la finalització de les obres i hauran de ser-hi almenys 4 anys posteriors a la finalització de l'obra.

Plafó divulgatiu

Un cop acabades les obres, es col·locaran 2 plafons informatius amb descripció de les actuacions realitzades i els valors ecològics de la riera de Sant Simó.

Senyalització de riscos

S'instal·larà dos senyals de risc per caiguda a desnivell, un a cada marge de la riera, en el gual del Camí de les Cinc Sènies, per tal d'avisar del risc que representa la travessa T8 situada just a continuació del gual.

1.11 Programa d'obra i període de treball

Es planifica el termini de construcció de totes les obres incloses en aquest projecte en 10 mesos, de febrer a novembre de 2025, ambdós inclosos (veure annex núm.2 Pla d'obra), per efectuar la recepció de l'obra el mes de desembre de 2025.

El gruix de les obres es dividirà en tres períodes:

- Febrer 2024 a 15 març 2025: s'haurà de realitzar en aquest període totes les actuacions que impliquin desbrossades dins d'aquest període, per tal de respectar el període de nidificació de les espècies presents a l'àmbit (15 de març a 1 d'agost):

- Treballs previs
- Eliminació de vegetació invasora (desbrossades, l'eliminació de rizomes es pot continuar després del 15 de març).

- Paral·lelament es començaran les següents actuacions, que continuaran progressivament en els diferents trams fins a finals d'octubre de 2025:
  - Estabilització geomorfològica de la riera
  - Creació de marges: escullera fonaments i escullera revegetada
  - Construcció dels entramats vius
  - Finalització de talussos
- Entre l'abril i el setembre de 2025 es realitzaran, paral·lelament a l'avanç de les obres, les operacions de manteniment de les actuacions ja realitzades:
  - Manteniment de les actuacions d'eliminació d'espècies exòtiques invasores
  - Compostatge de les restes vegetals produïdes a l'obra
  - Recollida de residus
  - Les altres actuacions que prevegi el Pla de manteniment
  - Col· locació de caixes-niu i refugis de rat-penats
- Novembre 2025
  - Plantacions de les esculleres, els entramats vius i les parts superiors dels talussos.
- Desembre 2025: recepció de l'obra

El Pla d'obra (Annex 2 i apartat 2.09 de la memòria constructiva) descriuen la planificació de les obres en detall.

1.12 Control de qualitat

Es redacta el Pla de Control i Qualitat recollit a l'annex núm. 4 en compliment de la normativa vigent.

Seran a càrrec del contractista les despeses generades pel control de qualitat de les obres i feines de topografia, fins a un 1% del Pressupost per Contracte (sense IVA).

1.13 Gestió de residus

L'Annex 5 inclou l'Estudi Gestió de Residus que determina el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra, segons el Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Els beneficiaris o contractistes d'actuacions que comportin la generació de residus de construcció i/o demolició (RCD) han d'acreditar el compliment del principi de no causar un perjudici significatiu al medi ambient (DNSH, per les seves sigles en anglès) en relació amb la gestió adequada (preparació per a la seva reutilització, reciclatge i recuperació d'altres materials) dels residus de la construcció i demolició generats.

L'actuació recolzarà l'objectiu europeu de garantir que almenys el 70% (en pes) dels residus de construcció i demolició no perillosos (excloent el material natural esmentat a la categoria 17 05 04 a la Llista europea de residus establerta per la Decisió 2000/532/EC) generats al lloc de construcció està preparat per a la seva reutilització, reciclatge i recuperació d'altres materials, incloses les operacions de rebliment utilitzant residus per substituir altres materials, d'acord amb la jerarquia de residus i el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE.

Els operadors hauran de limitar la generació de residus en processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE; tenint en compte les millors pràctiques disponibles, i utilitzant la demolició selectiva per permetre l'eliminació i la manipulació segura de substàncies perilloses i facilitar la reutilització i el reciclatge d'alta qualitat mitjançant l'eliminació selectiva de materials, utilitzant la classificació disponible sistemes per a residus de construcció i demolició.

Totes les actuacions que generin o gestionin residus s'hauran d'atendre al principi de No causar cap dany significatiu al medi ambient (DNSH).

En el Pla de gestió de residus a elaborar pel contractista de les obres, i en l'execució de les obres, s'atendrà a la Guia de justificació relativa a la valorització del 70% en pes dels residus de construcció i enderroc (Secretaria General, Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural).

Tipologia de residus

A la taula següent s'identifiquen els residus que s'ha previst que es generin, el seu origen i la classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), en vigor des de l'1 de gener de 2002.

RESIDU	ORIGEN	CODI RESIDU	CODI VAL	CODI TDR	CLASSIFICACIÓ
Formigó	• Restes de formigó fruit d'arrencada o demolició	170101	V71	T15, T11	No especial
Residus vegetals	• Restes d'eliminació de vegetació exòtica invasora	020107		-	No especial
Terres i pedres	• Moviments de terres i esculleres	170504			No especial
Residus mesclats	• Restes desmantellaments horts i tanques	170904	V71	T15, T33, T36	No especial

Quantificació de residus

En aquest apartat es presenta una estimació de la quantitat dels residus especificats en l'apartat anterior que es preveu que es generin durant l'obra.

Taula resum de residus generats i justificació de la valorització del percentatge de valoració dels residus de construcció i enderroc.

TIPOLOGIA DE RESIDU	CODI LER	VOLUM I PES TOTAL GENERAT	VOLUM I PES REUTILITZAT A L'OBRA	VOLUM I PES TRANSPORTAT A PLANTA DE RECICLATGE	% DE RESIDUS VALORITZAT O REUTILITZAT
Formigó	170101	212,0 m^3 307,4t		212,0 m^3 307,4t	100%
Obra de fàbrica	170102	0			
Teules i materials ceràmics	170103	0			
Petris barrejats sense plaques de guix	170107	0			
Ferro i acer	170405	0			
Alumini	170402	0			
Plom	170403	0			
Metalls barrejats	170407	0			
Fustes	170201	0			
Vidre	170202	0			
Plàstics	170203	0			
Guixos	170802	0			
Residus mesclats de construcció i demolició	170904	161m^3 128,80t		161m^3 128,80t	100%
Barreges bituminoses i asfalts	170302	0			
Materials que contenen amiant	170605	0			
Paper i cartró	170904	0			
Calderes, escalfadors, radiadors elèctrics, acumuladors d'aigua, escalfadors a gas	160214	0			
Radiadors d'acer, de fosa de ferro	170405	0			
Radiadors d'alumini	170402	0			

TIPOLOGIA DE RESIDU	CODI LER	VOLUM I PES TOTAL GENERAT	VOLUM I PES REUTILITZAT A L'OBRA	VOLUM I PES TRANSPORTAT A PLANTA DE RECICLATGE	% DE RESIDUS VALORITZAT O REUTILITZAT
Sanitaris ceràmica, acer, plàstic, etc.	170103	0			
Residus de silvicultura	020107	3.630,60m^3 3.630,60tn	3.630,60m^3 3.630,60tn		100%
Terres i pedres	170504	3.580 m^3 4.654tn	3.580m^3 4.654tn		100%
TOTALS		**7.583,60m3 8.720,80tn**	**7.210,60 m3 8.284,60tn**	**373m3 436,20tn**	**100%**

L'Annex 6 del projecte inclou l'Estudi de Gestió i Reaprofitament de Residus.

1.14 Seguretat i Salut

Es redacta l'estudi de Seguretat i Salut recollit a l'Annex 3 en compliment amb el Reial Decret 1627/97 del 24 d'octubre de 1997.

Es preveu un cost de les mesures de seguretat i salut valorat en un valor de PEM 7.689,22 €.

1.15 Classificació del contractista

Segons es determina en article 77 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, en els contractes de valor estimat superior a 500.000,00 € és requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat com a contractista d'obres pels poders adjudicadors.

Els codis CPV de l'obra són:

45220000-5 Obres d'enginyeria i treballs de construcció

45246200-5 Treballs de protecció de riberes fluvials

Atenent a l'article 25 del Reglament general de la LCAP, la classificació del contractista serà:

Grup E. Hidràuliques

Subgrup 5. Defenses de marges i canalitzacions

Grup K. Especials

Subgrup 6. Jardineria i plantacions

Per a la designació de la Categoria empresarial, el pressupost del contracte es divideix de la següent manera entre els dos grups esmentats:

	Defenses de marges (Grup E5)	Plantacions (Grup K6)
Treballs previs		3.948,46
Eliminació vegetació invasora		259.536,04
Estabilització travesses i murs	176.509,39	
Estabilització de talussos	621.366,31	64.228,96
Seguiment arqueològic excavacions		2.516,23
Pla de Manteniment		28.685,27
Seguretat i salut	4.575,09	4.575,09
Elminació vegetació invasora entorn immediat		89.711,24
Terrassa elevada		3.932,81
Plantacions		219.267,34
Actuacions per a la fauna		1.951,72
Senyalització		5.181,86
Gestió i reaprofitament de residus		18.705,73
VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE	802.450,78 €	702.240,74 €

Per al Grup E5 Defenses de marges i canalitzacions es requereix Categoria 3 - Contractes entre 360.000 € i 840.000 €.

Per al grup K6 Jardineria i plantacions es requereix Categoria 3 - Contractes entre 360.000 € i 840.000 €.

1.16 Pressupost de les obres

El pressupost de les obres s'ha efectuat tenint en compte els costos actuals de mà d'obra, dels materials i de la maquinària, per poder formar els preus de les diverses unitats d'obra, tal i com es justifica a l'annex núm. 9 Justificació de preus.

Aplicant aquests preus als amidaments, s'ha elaborat el pressupost de les obres, que s'inclou al document núm. 4, i s'obté el següent resum:

TRAM 1 ..... 78.717,76 €

TRAM 2 ..... 98.602,30 €

TRAM 3 ..... 94.796.66 €

TRAM 4 ..... 293.887,84 €

TRAM 5 ..... 381.983,16 €

TERRASSA ELEVADA ..... 3.304,88 €

PLANTACIONS ..... 184.258,27 €

ACTUACIONS PER A LA FAUNA ..... 1.640,10 €

SENYALITZACIÓ ..... 4.354,50 €

GESTIÓ I REAPROFITAMENT DE RESIDUS ..... 15.719,10 €

PLA DE MANTENIMENT ..... 24.105,27 €

CONTROL DE QUALITAT ..... 0,00 €

SEGURETAT I SALUT ..... 7.689,22 €

ACTUACIONS DE SUPORT ..... 75.387,60 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL ..... 1.264.446,66 €

13% DESPESES GENERALS ..... 164.378,07 €

6% BENEFICI INDUSTRIAL ..... 75.866,80 €

Subtotal ..... 1.504.691,53 €

21% IVA sobre 1.504.691,53 ..... 315.985,22 €

TOTAL PRESSUPOST ..... 1.820.676,75 €

El pressupost d'execució per contracte de la Intervenció 1 puja a la quantitat de UN MILIÓ VUIT-CENTS VINT MIL SIS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS (1.820.676,75 €).

1.17 Justificació d'obra completa

Aquest projecte consisteix en una obra completa, susceptible de ser entregada a l'ús general o al servei corresponent, sense perjudici de les ampliacions de què pugui ser objecte posteriorment, i comprèn tots i cadascun dels elements que son requerits per a la utilització de l'obra.

1.18 Documents que conté el projecte

DOCUMENT 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

Memòria

Annex 1. Treballs previs
- Annex 1.1. Indicadors
- Annex 1.2. Topografia
- Annex 1.3. Xarxes de serveis

Annex 2. Pla d'obra

Annex 3. Organització de l'obra

Annex 4. Estudi de Seguretat i Salut

Annex 5. Pla de Control de Qualitat

Annex 6. Estudi de gestió i reaprofitament de residus

Annex 7. Estudi hidràulic

Annex 8. Càlculs estructurals i mecànics

Annex 9. Pla de manteniment

Annex 10. Justificació de preus

Annex 11. Afeccions a la propietats

DOCUMENT 2: PLÀNOLS

D1.0. Situació

D2.1. Hidràulica. Estat actual

D3.1. Estat actual. Morfologia. Planta

D3.2. Estat actual. Seccions.

D3.3. Estat actual. Vegetació exòtica invasora

D3.4. Estat actual. Vegetació exòtica invasora fora àmbit re-naturalització

D4.0. Elements a conservar

D5.0. Serveis

E1.1. Hidràulica proposta. Calats

E1.2. Hidràulica proposta. Velocitats

E2.1. Actuacions. Tractament de vegetació exòtica invasora

E3.1.. Actuacions. Planta

E3.2. Actuacions. Seccions

E4.0. Actuacions. Detalls

E5.1. Plantacions. Planta

E5.2. Plantacions. Detalls Terrassa

E6.0. Accessos i abassegament

E7.0. Ocupacions temporals

DOCUMENT 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT 4: PRESSUPOST

Amidaments

Quadre de preus núm. 1

Quadre de preus núm. 2

Pressupost

Resum de pressupost

Últim full

2.00 Memòria constructiva i d'execució

2.01 Descripcions generals

En aquest apartat es descriuen les diverses actuacions que es duran a terme per assolir els objectius del projecte. Cal també consultar els plànols E2 al E5 on es determina la ubicació de cada actuació i el detall de les mateixes, el Document 3: Plec de condicions tècniques, i el Document 4: Pressupost. A l'Annex 6 es troba la Organització de les Obres, i a l'Annex 9 el Pla de treballs.

Com a norma general d'actuació, els treballs es desenvoluparan sempre respectant els criteris establerts per l'Agència Catalana de l'Aigua1 pel què fa a actuacions de conservació de lleres. Es farà especial atenció a respectar, en la mesura del possible, els elements vegetals d'interès ja existents a l'àmbit de treball: oma (*Ulmus glabra*), alzines (*Quercus ilex*), aladern (*Rhamnus alaternus*), i altres espècies autòctones arbòries i arbustives que es puguin trobar a la llera. En aquest sentit, i de forma prèvia a la realització dels treballs, els elements vegetals a respectar seran senyalitzats convenientment per un tècnic per tal de minimitzar el risc que es vegin afectats. Aquest tècnic haurà de fer la formació de la resta de personal que participarà en l'obra. En acabar els treballs la senyalització haurà de ser retirada.

Els treballs a la riera de Sant Simó consistiran en l'eliminació d'espècies vegetals exòtiques invasores, estabilització geomorfològica de la llera, creació de nous marges, plantacions, actuacions per a la fauna i senyalització.

En l'execució de les obres s'incorporarà el seguiment arqueològic a l'entorn de l'àrea d'expectativa geològica "Assentament Rural al costat de l'Ermita de Sant Simó (fitxa 29 del PE-10), de nivell de protecció G, durant les fases d'excavació i/o moviments de terres. En cas que durant el seguiment arqueològic es trobin restes arqueològiques, caldrà posar-se en contacte amb Patrimoni de la Generalitat per tal de poder determinar si és necessari realitzar una excavació arqueològica o bé si tan sols cal documentar les troballes i prosseguir amb els treballs.

2.02 Detall dels treballs a realitzar

2.02.01. Treballs previs

Retirada de deixalles

La retirada de deixalles, residus i impropis de la llera es realitzarà amb mitjans manuals i càrrega sobre camió.

Els residus es traslladaran a centre de selecció i transferència per al seu posterior reciclatge.

[1] ACA (2002). Criteris d'intervenció en espais fluvials. DMAH. Generalitat de Catalunya.

ACA (2008). La gestió i recuperació de la vegetació de ribera. Guia tècnica per actuacions en riberes. DMAH. Generalitat de Catalunya.

Reubicació de les colònies de gats

Durant la durada de les obres, existeix un risc d'afectació als gats tant a nivell d'estrès com de possibles accidents que poden afectar tant als gats com als operaris de les obres. Per aquest motiu caldrà, prèviament a l'inici de les obres, definir i executar una solució per a la translocació dels gats.

Notar que els gats, com a espècie depredadora d'ocells, rèptils i petits mamífers, suposa una amenaça per a les espècies protegides d'aquests grups que poden habitar a la riera.

Donat que l'objectiu de l'actuació és la millora ecològica i la diversitat de la riera de Sant Simó, es recomana la reubicació definitiva de les colònies de gats en un espai alternatiu.

El Protocol de gestió de les colònies felines de l'Oficina de Tinença Responsable i Benestar Animal (OTRIBA) de l'Ajuntament de Mataró recull:

A més de les que es presenten a continuació, les mesures de protecció de la colònia de gats urbans seran consensuades amb la major antel·lació possible amb l'Oficina de Tinença Responsable i Benestar Animal (OTRIBA) de l'Ajuntament de Mataró, previ anàlisi de la ubicació, i serien, com a mínim, les següents:

Prèvia i durant la durada del projecte d'obra:

- *Punt d'alimentació:*
  - *Manteniment del punt d'alimentació: En aquells espais en el que el punt d'alimentació de la colònia es accessible o hi ha la possibilitat de traslladar-lo a poca distància caldrà garantir l'alimentació dels animals per part de la persona alimentadora de referència o valorar si el punt d'alimentació s'ha de moure conforme transcorrin les actuacions a l'entorn. L' Oficina de Tinença Responsable i Benestar Animal valorarà les actuacions a dur a terme.*
  - *Instal·lació d'un mòdul d'alimentació: En cas de no poder-se mantenir el punt vigent d'alimentació de la colònia, la instal·lació d'un punt d'alimentació a la zona d'obra o trasllat dins la zona d'influència s'instal·laria un mòdul d'alimentació provisional que garanteixi la permanència dels animals a la zona i la seva seguretat. El mòdul d'alimentació, les menjadores i abeuradors seran subministrats per l'Ajuntament de Mataró (OTRIBA) i caldrà recollir-les en un termini de 15 dies en antelació al inici de les obres en el temps i forma que s'indiquin per l'Oficina de Tinença Responsable i Benestar Animal. El cost del trasllat serà a càrrec de l'adjudicatari.*
- *Permís per a la persona alimentadora i al personal autoritzat per a tal que es puguin dur a terme les actuacions necessàries de manteniment diari i esterilització, així com d'altres actuacions per garantir l'estat sanitari dels animals.*
- *Designació d'una persona interlocutora de l'empresa adjudicatària, per a que pugui comunicar possibles incidències al punt d'alimentació.*
- *En el cas de preveure espai verd als entorns, o bé l'adequació dels entorns, el projecte inclourà un espai adequat segons criteris consensuat amb els serveis d'Equipaments / servei d'Infraestrutura Verda i la Oficina de Tinença Responsable i*

Benestar Animal, amb elements de garantia del benestar dels mateixos, on inclourà, com a mínim, mobiliari urbà o elements d'espais per a l'alimentació i aixopluc.

Tanmateix si es detecta una colònia de gats urbans que no estigui autoritzada per l'Ajuntament de Mataró caldrà donar avís immediat del fet a l'Oficina de Tinença Responsable i Benestar Animal per poder iniciar les actuacions necessàries de protecció de la colònia de gats, i valoració de la mateixa.

2.02.02. Eliminació d'espècies exòtiques invasores

Eliminació de les espècies exòtiques invasores presents a la llera i als marges de la riera de Sant Simó, per tal d'afavorir la regeneració de la vegetació de ribera autòctona i millorar l'entorn ecològic i paisatgístic de la riera.

Totes les actuacions d'eliminació d'espècies invasores es realitzaran amb personal especialitzat amb formació específica per a l'eliminació d'espècies invasores en el medi natural.

Al llarg de la riera hi ha presents una gran quantitat d'espècies al·lòctones invasores però puntualment també s'hi troben espècies autòctones pròpies de la zona. De manera que, abans d'intervenir, és important que es revisi els elements a conservar descrits al punt 1.05.02. d'aquesta memòria i cartografiats al plànol extern número D4.0. de manera que no resultin perjudicats pels treballs d'eliminació de la vegetació invasora. Prèviament a l'inici dels treballs es marcaran els individus d'espècies a conservar.

Hi ha diferents estratègies per eliminar les espècies al·lòctones en funció de les característiques de cada espècie. Més endavant, s'especifiquen les principals espècies exòtiques invasores localitzades i els protocols d'eliminació més efectives en cada cas.

El Ple de l'Ajuntament de Mataró va aprovar deixar d'utilitzar l'herbicida Glifosat en espais urbans i substituir aquesta pràctica per altres mitjans. Així, no es podrà utilitzar aquest producte per a l'eliminació d'espècies invasores o altres operacions sota cap concepte.

En els punts on s'eliminin invasores i no hi hagi canya, s'ha de treure els 10 centímetres de sòl superficial per tal d'eliminar el banc de llavors i evitar que l'espai pugui tornar a ser colonitzat.

S'actuarà fora de l'època de nidificació de les aus (15 de març – 31 juliol).

Taula 6. Eliminació espècies exòtiques invasores

Actuació	Espècie	Tram	Amidament
Eliminació exòtiques invasores	Canya (*Arundo donax*)	Tram del 1 al 5	12.240 m^2
	Falsa acàcia (*Robinia pseudoacacia)*	Tram 5	27 u
	Mèlia (*Melia azedarach*)	Tram 5	1 u
	Negundo (*Acer negundo*)	Tram 4	1 u
	Ricí (*Ricinus communis*)	Tram del 1 al 5	aprox. 70% de la superf.
	Balsam emparrador (*Anredera cordifolia*)	Tram 2	55 m^2
	Ipomoea sp.	Tram 5	42 m^2
	Atzavara (*Agave americana*)	Tram 4	1-2 u

PROTOCOLS D'ELIMINACIÓ D'ESPÈCIES INVASORES

Eliminació de la canya (*Arundo donax*)

La canya (*Arundo donax*) es caracteritza per presentar una sistema rizomatós amb tiges horitzontals i subterrànies amb aspecte d'arrel que normalment adquireixen importants desenvolupaments. Si s'actua cremant o tallant només la part aèria les tiges subterrànies rebroten i els resultats obtinguts són poc satisfactoris a mig termini. Per aquest motiu s'aplicarà un dels tres mètodes per a l'eliminació de la canya depenent de la casuística de cada zona:

- Eliminació mecànica i manual
- Solarització (no inclosa en el present projecte)
- Estassades successives (no inclosa en el present projecte)

Eliminació mecànica i manual

El mètode de control i eradicació de la canya a la riera de Sant Simó serà mitjançant la retirada mecànica i manual. És important indicar que en cremar la seva part aèria o simplement tallar-la, les tiges subterrànies rebroten i els resultats obtinguts, al cap dels mesos, són poc satisfactoris. En el cas que es vulgui eliminar realment l'espècie d'un indret, cal extreure els rizomes i aquests han d'ésser retirats per tal que no tornin a arrelar. També caldrà fer un repàs per arrencar a mà, quan encara és fàcil, els petits fragments de rizoma que haguessin pogut sobreviure a la intervenció.

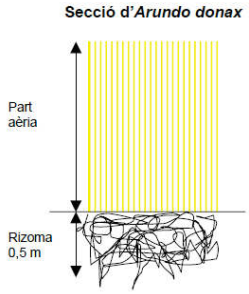
Es realitzarà un intervenció manual i mecanitzada.

Per eliminar aquesta espècie caldrà aplicar un mètode físic-mecànic i el protocol serà:

- Estassada mecànica de la seva part aèria i realització de cúmuls de tot el material desbrossat per a la posterior retirada.

- Excavació amb mitjans mecànics de 50 cm per retirar els rizomes amb el posterior repàs manual per tal de retirar els petits fragments de rizoma que hagin pogut restar a la intervenció.
- Posteriorment, garbellat de la terra amb els rizomes per tal d'extreure'ls.
- Es realitzaran cúmuls del material desbrossat i dels rizomes per al seu transport a la zona de compostatge, on es trituraran i compostaran.

Imatge 78. Secció de la canya



Sigui la intervenció mecanitzada o manual, caldrà realitzar repassades recurrents de l'actuació cada 3 mesos per tal d'eliminar de forma manual els possibles rebrots de canya i els seus rizomes, fins a l'eliminació total.

Eliminació de la falsa acàcia (*Robinia pseudoacacia*) i del negundo (*Acer negudo*)

El mètode de control i eradicació serà mitjançant tractament químic. No es pot tallar els peus sense que hagin estat tractats prèviament ja que, provoca l'aparició de rebrots, tant a la base del tronc com a partir de els arrels i, per tant, l'eradicació és fa més difícil. També cal evitar les arrencades mecàniques sense que hagin estat tractats prèviament perquè provoca la segmentació dels rizomes dificultant el control.

Aquest tractament s'ha de realitzar:

- Es recomana realitzar el tractament en plena època vegetativa de maig a juny o bé d'agost a octubre per optimitzar la mobilització del principi actiu i evitar una gran proliferació de rebrots a la primavera.
- Fora d'episodis de sequera, donat que el tractament sota condicions d'estrès hídric és contraproduent ja que, tot i que les parts aèries moren, provoca una gran proliferació de rebrots d'arrel.

El protocol de l'aplicació serà:

1. **Desbrossada manual.** Abans de realitzar aquest tractament s'haurà de realitzar prèviament una desbrossada manual molt selectiva amb la finalitat d'individualitzar cada peu per tractar i facilitar-hi l'accés. En aquesta operació és molt important evitar tallar els tanys més petits, ja que si es tallen no seran tractats i rebrotaran.

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

2. **Perforacions per aplicar els productes.** Es practicaran perforacions a la base del tronc per injectar-hi posteriorment els productes fitosanitaris. Amb una broca gran del número 8/10 es barrinaran orificis oblics de 45 º i de 2 cm de profunditat, a la base dels troncs. El nombre de perforacions serà directament proporcional al diàmetre de la base del tronc, amb una relació aproximada d'un orifici per cada 2 cm de diàmetre (per exemple, en un tany de 10 cm de diàmetre s'efectuaran 5 perforacions). Els tanys que no assoleixin un diàmetre mínim de 2,5 cm també s'han de perforar (si és possible). En aquest cas la perforació es farà a la base de la planta, on hi sol haver un engruiximent que possibilita realitzar una petita perforació d'aproximadament 1 cm de fondària.

3. **Aplicació dels productes.** Es realitzarà un tractament herbicida localitzat amb Fluoxipir (30g/l) + Triclopir (90g/l) (nom comercial Garlon-GS). Un cop fet el forat i introduït l'herbicida es taparà amb fang.

4. **Manteniment.** 3 mesos després d'aplicar els herbicides es revisaran les zones tractades per detectar-hi rebrots. En cas de detectar rebrots s'hauran de tornar a tractar de la mateixa manera, però els rebrots de diàmetres petits que no són perforables es tractaran com es descriu a continuació.

Passats 6 mesos la part aèria serà morta, tot i que el sistema radicular pot, en alguns casos, sobreviure al tractament herbicida i generar un rebrot mínim a certa distància del peu tractat. A continuació, es talaran i es retiraran els peus morts. És important evitar la trituració de restes vegetals amb maquinària forestal dels rodals eliminats. El remenament de sòl produït durant la trituració afavoreix la germinació del banc de llavor, i d'aquesta manera s'incrementa l'esforç de manteniment.

Els rebrots, que no són tractables mitjançant perforació, es tractaran amb una d'aquestes dues opcions segons el tipus de estructura del rebrot:

- En estructures de rebrot de fins a 50 cm d'alçada: aplicació local polvoritzada de fluoxipir (30g/l) + triclopir (90g/l) amb motxilla de pressió prèvia a raó de 150 ml d'herbicida per motxilla de 15 l. S'utilitzarà el mullant Alquil Poliglicol 20 % al 0,1 % en volum, que facilitarà la fixació de la solució i la creació de petites partícules, amb el qual es reduiran les pèrdues per gravimetria del producte en el moment de l'aplicació. S'afegirà també a la solució un 0,05 % de sulfat amònic en pols per afavorir l'activitat metabòlica i ajudar a la sistèmica de la matèria activa. Finalment, s'afegirà a la solució un colorant tipus T-Krom blau 920 a raó de 5 ml/l d'aigua. L'aplicació es farà a 15/20 cm de distància de la planta per evitar la deriva de producte. Es recomana com a manteniment principal, sempre que l'alçada dels tanys sigui inferior als 50 cm, amb l'objectiu de minimitzar la deriva de producte.

- En estructures de rebrot de diàmetres no perforables i major alçada, s'aplicarà triclopir 9 % i fluroxipir 3 %. L'aplicació s'ha de fer amb una xeringa de plàstic, molt curosament damunt de cada tany, impregnant de solució per l'eix principal del plançó. Es pot pelar prèviament un lateral de la base de la tija per facilitar-ne l'absorció.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Per aplicar els tractaments, cal evitar els dies amb risc imminent de pluja, i també les condicions amb temperatures superiors als 25ºC, o amb humitats relatives inferiors al 60%. En el cas d'aplicació polvoritzada, caldrà evitar condicions de vents superiors a 10,8 km/h.

En les àrees on l'Agència Catalana de l'Aigua no permeti el tractament dels rebrots amb aplicació d'herbicida amb motxilla, l'eliminació de rebrots es realitzarà amb arrencada manual o mecànica de la planta i la seva arrel.

Les àrees tractades es revisaran un cop cada 6 mesos en el transcurs dels 3 anys posteriors a la primera actuació, amb la finalitat de controlar els rebrots i plançons que puguin aparèixer. S'estima un esforç mínim però determinant per a l'eradicació definitiva.

Eliminació mèlia (*Melia azedarach*)

Aquesta espècie s'eliminarà mitjançant tallada dels peus adults i arrencada manual dels peus joves, plàntules i els possibles rebrots. Realitzar l'actuació abans del període de fructificació de la planta.

Eliminació de bàlsam emparrador (*Anredera cordifolia/Boussingaultia cordifolia*)

Per eliminar aquesta espècie cal excavar els tubercles del sistema radicular. Es realitzarà una estassada inicial per poder accedir al terreny. Seguidament, s'excavaran manualment els tubercles, seguint el sistema radicular per poder localitzar-los. Els tubercles es poden trobar a una profunditat de fins a 50-70 cm. Si es pot eliminar aquest gruix de terres, es pot realitzar una excavació i deposició del material a l'abocador.

Després de la retirada es farà un seguiment per eliminar qualsevol regeneració de la planta fruit del banc de llavors present al terreny o algun romanent del sistema radicular.

Totes les restes de les plantes hauran de ser retirats i destruïts, amb molta cura de no propiciar la dispersió de llavors ni fragments de les tiges.

Eliminació del ricí (*Ricinus communis*)

Retirada manual o mecanitzada de tota la planta, incloent les arrels. Important la protecció dels operaris ja que els fruits són altament tòxics, i les fulles tòxiques en un menor grau, pels humans i els animals.

Eliminació de la *Ipomoea sp.*

El sistema d'eliminació més efectiu consisteix en l'arrencat mecànic. Cal arrencar la part aèria i les arrels procurant no deixar cap fragment a la zona. Com més fines són les arrels més difícil és eliminar-les del tot i per tant, més tasques de manteniment s'han de preveure.

El manteniment consisteix en l'arrencat de nous brots que puguin aparèixer. Durant la primavera és quan més possibilitat hi ha de veure la part aèria.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Eliminació de l'Atzavara (*Agave americana*)

El mètode de control i eradicació serà mitjançant tractament químic. Els peus aïllats són més fàcils de tractar. En plantes grans s'ha de realitzar un treball previ de tall d'algunes fulles per poder accedir a l'ull principal on s'injectarà l'herbicida. S'haurà de revisar l'àrea tractada un any després de l'aplicació per controlar l'existència de possibles rebrots.

Altres espècies

El lledoner (*Celtis australis*), la figuera (*Ficus carica*), la morera (*Morus alba*) es troben de manera puntual a la riera. Són espècies al·lòctones no invasores que s'han naturalitzat en l'àmbit, i no s'eliminaran.

SEGUIMENT I MANTENIMENT

Després de la intervenció inicial d'eliminació d'espècies exòtiques invasores es farà una actuació de manteniment cada 3-4 mesos per a l'eliminació dels possibles rebrots.

S'estima que els dos primers anys després de la intervenció inicial caldrà extreure rebrots d'un 20% aproximadament de la superfície, extraient manualment el rebrot amb rizoma o arrel, segons espècie.

El manteniment posterior ha de ser anual però afectarà a rebrots puntuals i possibles noves ubicacions de reduïda extensió, sempre realitzant extracció amb rizoma o arrel.

2.02.03. Estabilització geomorfològica de la llera

L'estabilització geomorfològica de la llera inclou totes aquelles actuacions dirigides a corregir erosions actives, evitar futures erosions i prevenir la incisió de la llera.

Eliminació del formigó de la llera

S'eliminarà el formigó en les seves diverses formes de la llera, donat que és el motiu del funcionament deficient de les esculleres maçonades i de les erosions sota zones formigonades.

Es respectarà exclusivament el gual formigonat del Camí de les Cinc Sènies.

En la resta de la llera s'enderrocaran les soleres de formigó, es repicarà el formigó d'unió de les esculleres maçonades per tal d'alliberar l'escullera i es repicarà el formigó en massa existent.

El formigó es carregarà a camió per al seu transport a una planta de reciclatge d'inerts.

Protecció dels peus de les travesses amb escullera

Col·locació d'escullera procedent de la mateixa obra, recuperada de l'escullera present als marges existents, d'entre 800 i 2000 kg, al peu de les travesses per a la dissipació d'energia de l'aigua en fer el salt de la travessa, alhora de protecció de la base de la llera d'erosions.

Per a aquesta funció, i donades les altes velocitats d'aigua a la llera en cas de rierades, el dimensionament de l'escullera serà el següent:

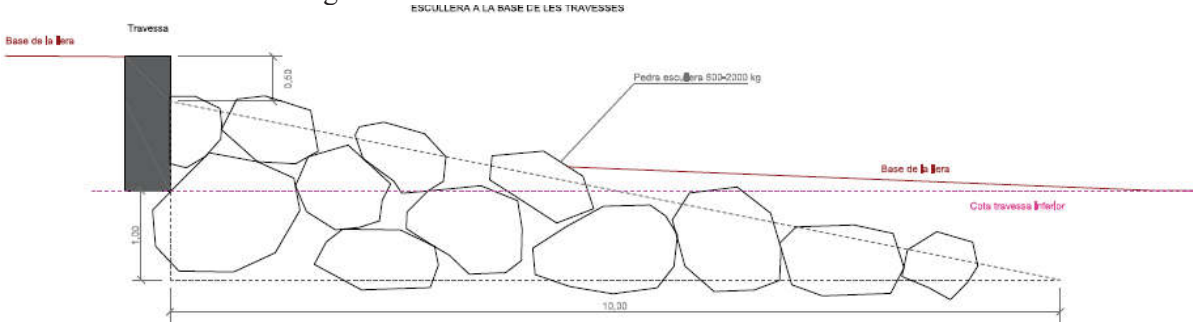
- 0,5 m de salt d'aigua a la travessa.
- 10 m de llera protegida aigües avall de la travessa.
- Profunditat de l'escullera a 1 m per sota la cota de la travessa inferior.
- Protecció de marge a marge: escullera del peu de la travessa imbricada a l'escullera de protecció dels marges (des de l'escullera base al marge dret a l'escullera base al marge esquerre).

Les pedres es col·locaran de forma irregular, generant superfícies on l'aigua pica per tal de maximitzar la dissipació d'energia i reduir la velocitat de l'aigua.

Es situaran pedres més petites, d'entre 20 – 30 cm (pedra "melonera") entre les pedres més grans per augmentar la cohesió de l'estructura i evitar l'erosió de la base.

L'escullera sempre serà solta i en cap cas es formigonarà cap punt.

Imatge 79. Perfil de l'escullera a la base de les travesses



Estabilització de les bases dels murs

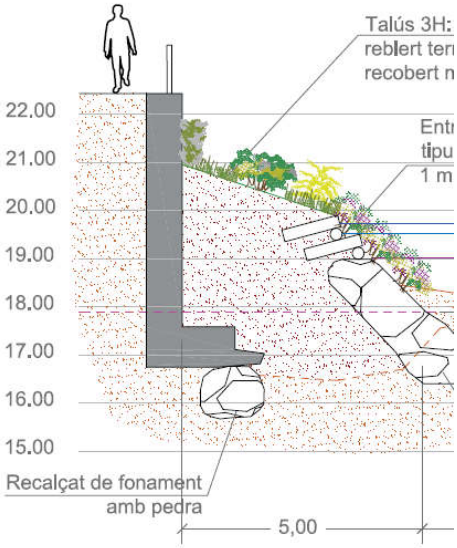
Tipus 1. Murs que aniran coberts pels nous marges

En els trams on els murs han patit erosió per sota la sabata de fonamentació, es recalçarà amb pedra fins a una profunditat, com a mínim, equivalent a la cota de la travessa immediatament inferior. En l'entorn de la travessa 15, on hi ha erosions per sota la cota de la travessa, es recalçarà el mur per sota aquesta cota.

L'actuació implica el sanejament de les terres sota la sabata i la col·locació de pedra solta, mai formigonada, sota la sabata i just per davant.

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Imatge 80. Croquis del recalçat mur amb pedra



Tipus 2. Murs que romandran vistos

Els murs que romandran vistos es situen tots al marge esquerre de la llera i no estan patint actualment erosions importants.

Aquests murs es protegiran amb escullera revegetada, enterrada, a la base del mur/llera.

Aquesta escullera revegetada es realitzarà amb pedra reutilitzada de les esculleres existents actualment als marges de la llera, amb unes dimensions de 800-2000 kg, enterrades per sota de la cota de la travessa inferior i fins a una profunditat mínima de:

- Des de la T2 fins a la T7: 1,00 m per sota de la travessa inferior
- Entre la T8 i la T10 (on hi ha mur): una profunditat de 1,50 m per sota la travessa inferior.

La diferència de profunditat de l'escullera es justifica donat que en els primers trams de la riera, i fins el gual del Camí de les Cinc Sènies, no es localitzen erosions significatives existents actualment, alhora que l'estudi d'inundabilitat preveu velocitats baixes de l'aigua per a la T100 en aquesta zona. Per tant, entre la T2 i la T7, 1 m de fondària ja representa una protecció significativa i suficient.

En canvi, entre la T8 i la T10, el mur del marge esquerre mostra com ha baixat la cota de la llera en aquest tram, tot i que no està descalçat. Alhora, les modelitzacions hidràuliques mostren velocitats altes de l'aigua en aquest tram per a la T100. Per aquest motiu es considera necessari fonamentar aquesta escullera revegetada a 1,50 m de profunditat, seguint els criteris establerts pels estudis hidràulics.

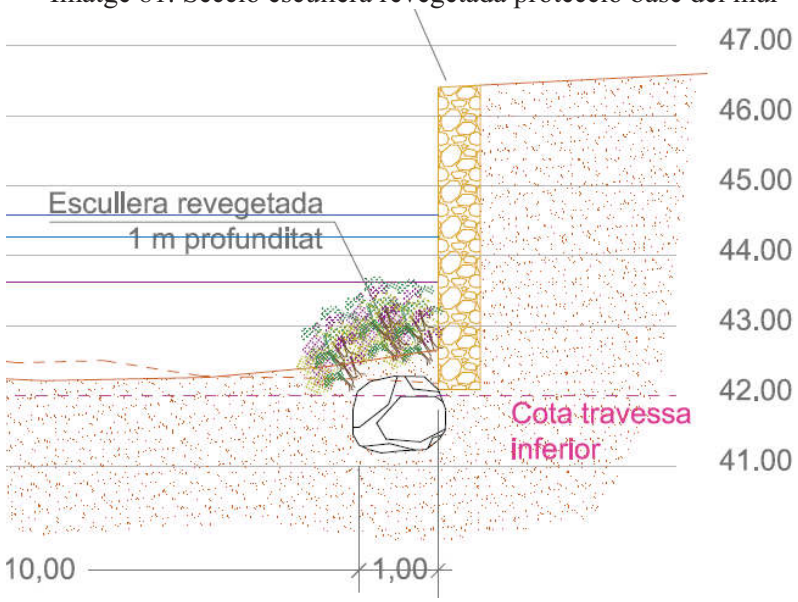
Es reblirà els buits amb terra esmenada amb un 10% de compost, i es plantarà amb 1 planta a cada interstici que ho permeti amb les següents espècies: aloc (*Vitex agnus-castus*), llentiscle (*Pistacia lentiscus*), aladern de fulla estreta (*Phillyrea angustifolia*), argelaga negra (*Calicotome spinosa*), ginesta (*Spartium junceum*), cap d'ase (*Lavandula stoechas*), estepa

borrera (*Cistus salviifolius*), estepa negra (*Cistus monspeliensis*), gatosa (*Ulex parviflorus*), murta (*Myrtus communis*) i *Hyparrenia hirta*.

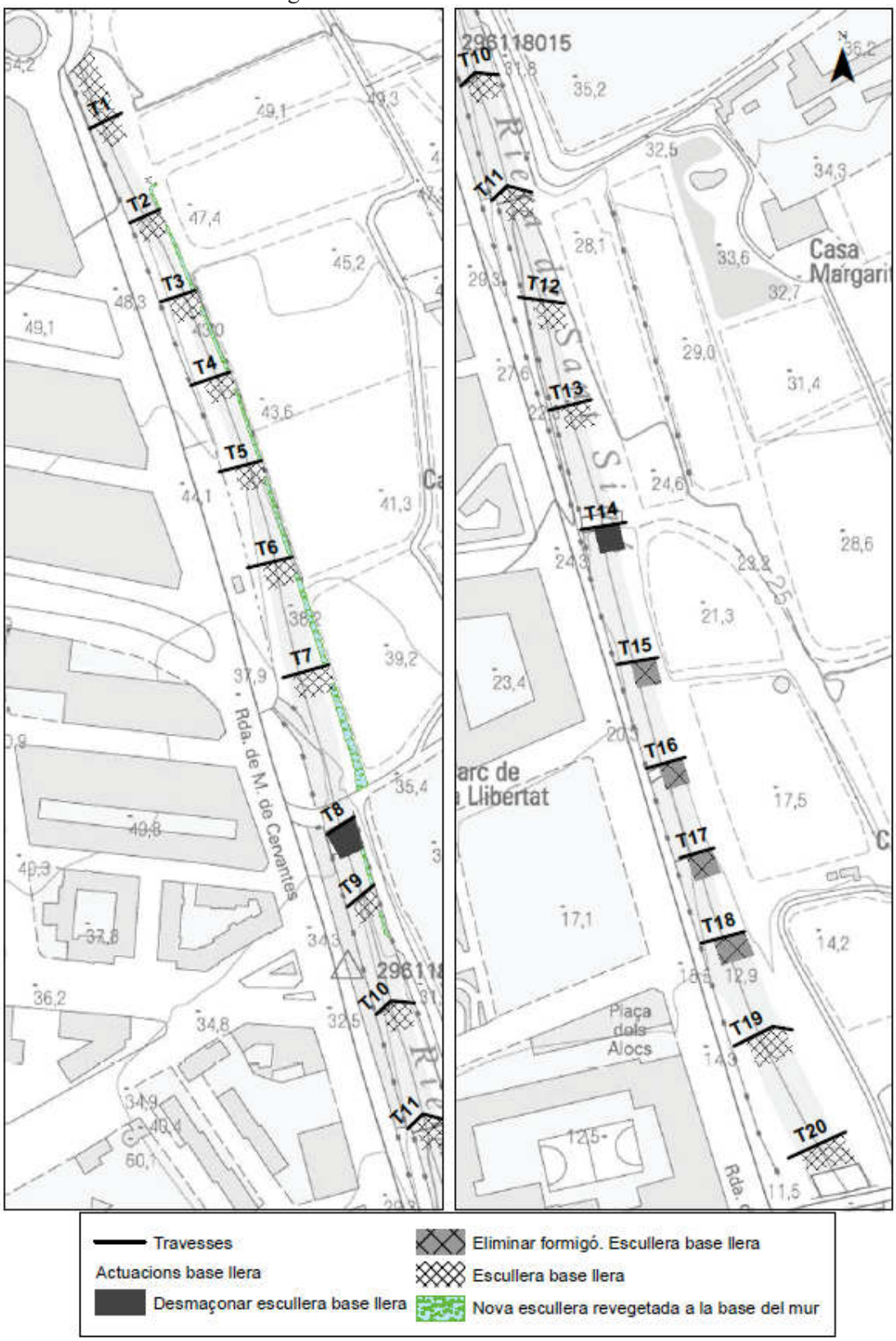
L'amplada de les esculleres revegetades varia segons els trams:

- De T2 a T5: 1,00 m d'amplada. Profunditat 1,00 m.
- De T5 a T6: amplada creixent de 1,00 a 1,50 m. Profunditat 1,00 m.
- De T6 a T7: amplada creixent de 1,80 a 2,20 m. Profunditat 1,00 m.
- De T7 al gual: amplada creixent de 2,30 a 4,50 m. Profunditat 1,50 m.
- De T8 al final del mur entre T9 i T10: 1,00 m d'amplada. Profunditat 1,50 m.

Imatge 81. Secció escullera revegetada protecció base del mur



Imatge 82. Actuacions a la base de la llera



2.02.04. Creació de marges

Els nous marges es dissenyen per a maximitzar les superfícies de plantació alhora que es garanteixen tant la seva estabilitat en cas de rierades com la capacitat hidràulica de la riera per a T500.

Per assolir aquests objectius, les característiques i paràmetres dels talussos varien en els diversos trams de la riera.

Els paràmetres a tenir en compte són:

- Base del talús. Situat de tal manera que garanteix una superfície d'aigües lliures, que varia segons els trams.
- Pendent del talús
    - Pendent de l'escullera i l'entramat Krainer. Segons els trams pot ser:
        - 68º (1H:2,5V)
        - 45º (1H:1V)
- Materials del talús
    - Escullera solta. Situada a la fonamentació dels talussos, sempre fins a 1,5 m de profunditat respecte la cota de la travessa inferior al tram, composada per escullera de pedra calcària de pes 2500 kg.
    - Escullera revegetada. Situada sobre la fonamentació del talús, amb pedra calcària de 2500 kg.
    - Entramat viu tipus Krainer
- Alçada del talús
    - Variable segons trams.

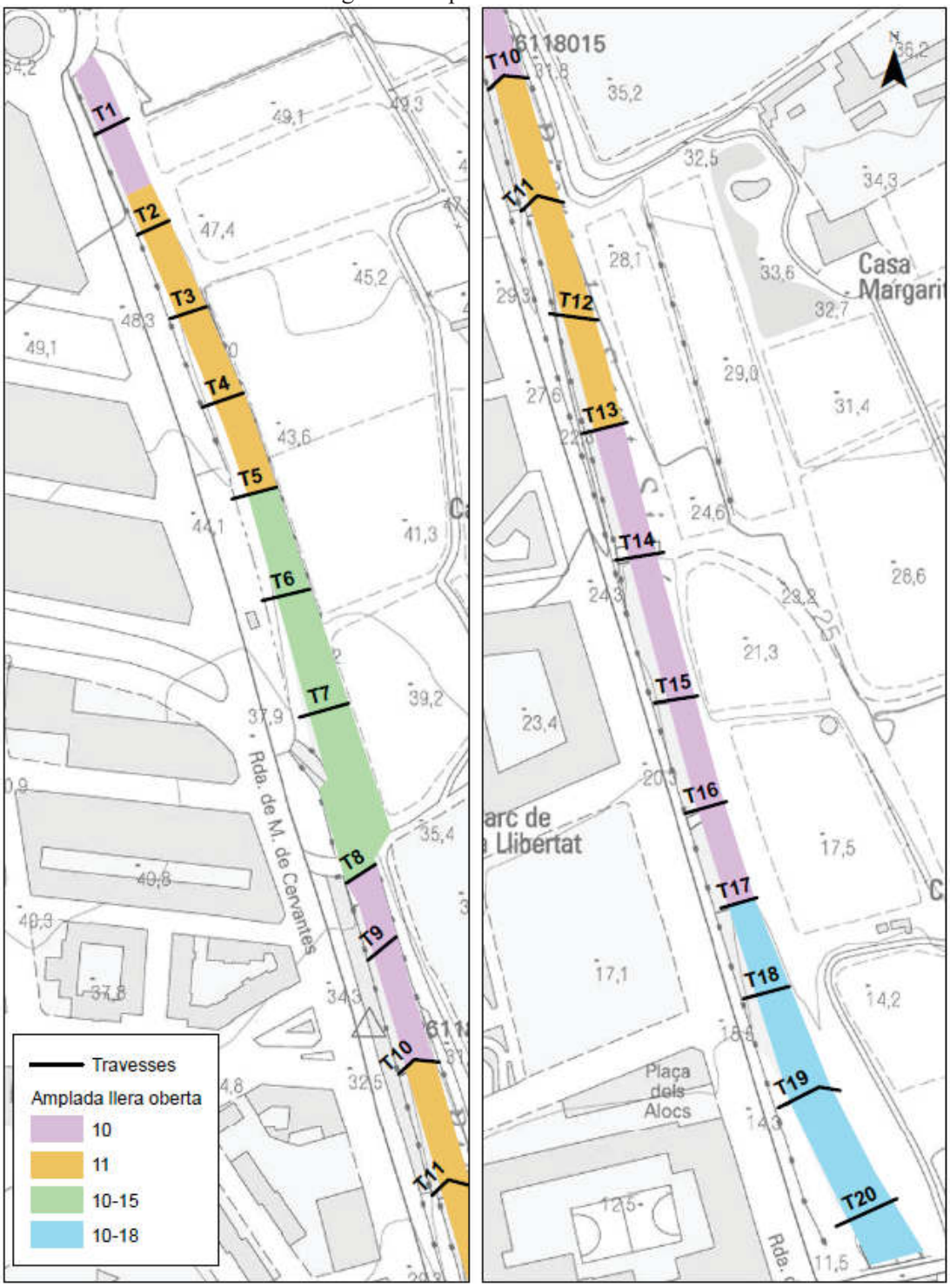
La següent taula recull les característiques de les marges per a cada tram i subtram de riera, i les imatges següents ubiquen en planta les mateixes característiques.

Taula resum de les característiques dels marges (escullera revegetada i entramat krainer) per trams:

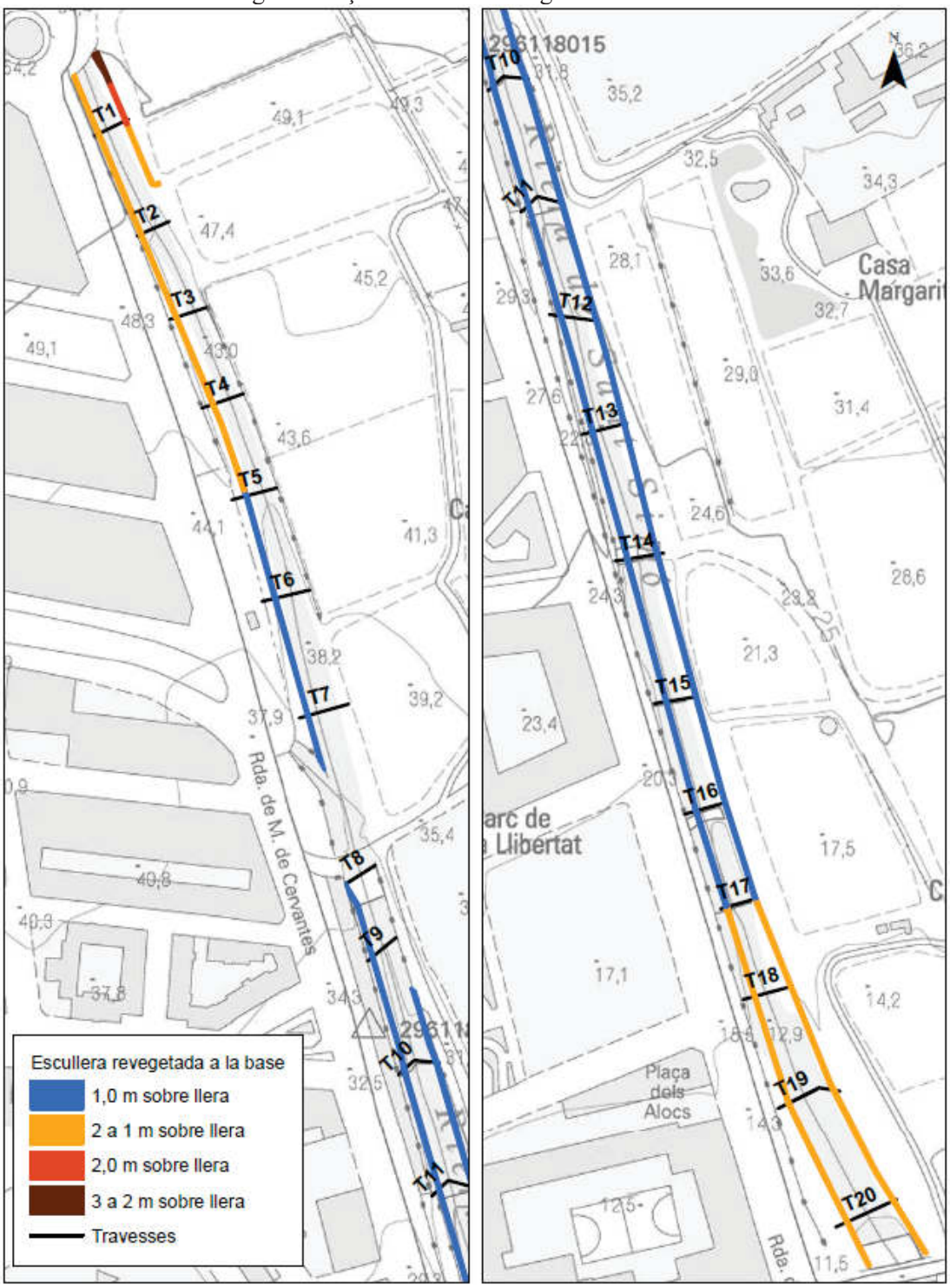
Tram	Subtram (travessa inici-final)	Amplada llera oberta (m)	Marge dret				Marge esquerre			
			Pendent talús 68º=1H:2,5V 45º=1H:1V	Base - Alçada escullera revegetada (*)	Fila superior Longitud Krainer	Fila superior - Longitud escullera revegetada	Pendent talús	Base - Alçada escullera revegetada (*)	Fila superior Longitud Krainer	Fila superior - Longitud escullera revegetada
Tram 1	T0-T1	10 m	68°	2 a 1 m	Tot	0	68°	3 a 2 m	0	0
	T1-T2	10 m - 11 m	68°	2 a 1 m	Tot	0	68°	2 m	0	0
Tram 2	T2-T3	11 m	68°	2 a 1 m	Tot	0	No hi ha talús			
	T3-T4	11 m	68°	2 a 1 m	Tot	0	No hi ha talús			
	T4-T5	11 m	68°	2 a 1 m	18 m	18,5 m	No hi ha talús			
Tram 3	T5-T6	11 a 12,7 m	45°	1 m	24 m	13,5 m	No hi ha talús			
	T6-T7	12,7 a 14,7 m	45°	1 m	0	Tot	No hi ha talús			
	T7-T8	Sense talús	45°	1 m	0	20 m	No hi ha talús			
Tram 4	T8-T9	10 m	68°	1 m	0	Tot	No hi ha talús			
	T9-T10	10 m	68° i 45°	1 m	22,5 m	20 m	45°	1 m	17,5 m	5 m
	T10-T11	11 m	45°	1 m	28,5 m	18,5 m	45°	1 m	31 m	17,0 m
	T11-T12	11 m	45°	1 m	20 m	18,5 m	45°	1 m	27 m	17,5 m
	T12-T13	11 m	45°	1 m	15,5 m	30 m	45°	1 m	12 m	26,5 m
	T13-T14	10 m	45°	1 m	26,5 m	21,5 m	45°	1 m	28,5 m	24 m
Tram 5	T14-T15	10 m	45°	1 m	25 m	30 m	45°	1 m	25,5 m	26,5 m
	T15-T16	10 m	45°	1 m	23,5 m	18,5 m	45°	1 m	23 m	17,5 m

Tram	Subtram (travessa inici-final)	Amplada llera oberta (m)	Marge dret				Marge esquerre			
			Pendent talús 68º=1H:2,5V 45º=1H:1V	Base - Alçada escullera revegetada (*)	Fila superior Longitud Krainer	Fila superior - Longitud escullera revegetada	Pendent talús	Base - Alçada escullera revegetada (*)	Fila superior Longitud Krainer	Fila superior - Longitud escullera revegetada
	T16-T17	10 m	45°	1 m	17,5 m	18 m	45°	1 m	16 m	21 m
	T17-T18	10 a 12,5 m	45°	2 a 1 m	0	Tot	45°	2 a 1 m	0	Tot
	T18-T19	12,5 a 15,9 m	45°	2 a 1 m	22,5 m	18 m	45°	2 a 1 m	20,5 m	19 m
	T19-T20	15,9 a 17,6 m	45°	2 a 1 m	38,5 m	15,5 m	45°	2 a 1 m	34,0 m	18,5 m
	T20-pont	17,6 a 19,2 m	45°	2 a 1 m	Tot	0	45°	2 a 1 m	Tot	0
	* Sobre fonamentació escullera. Veure seccions.									

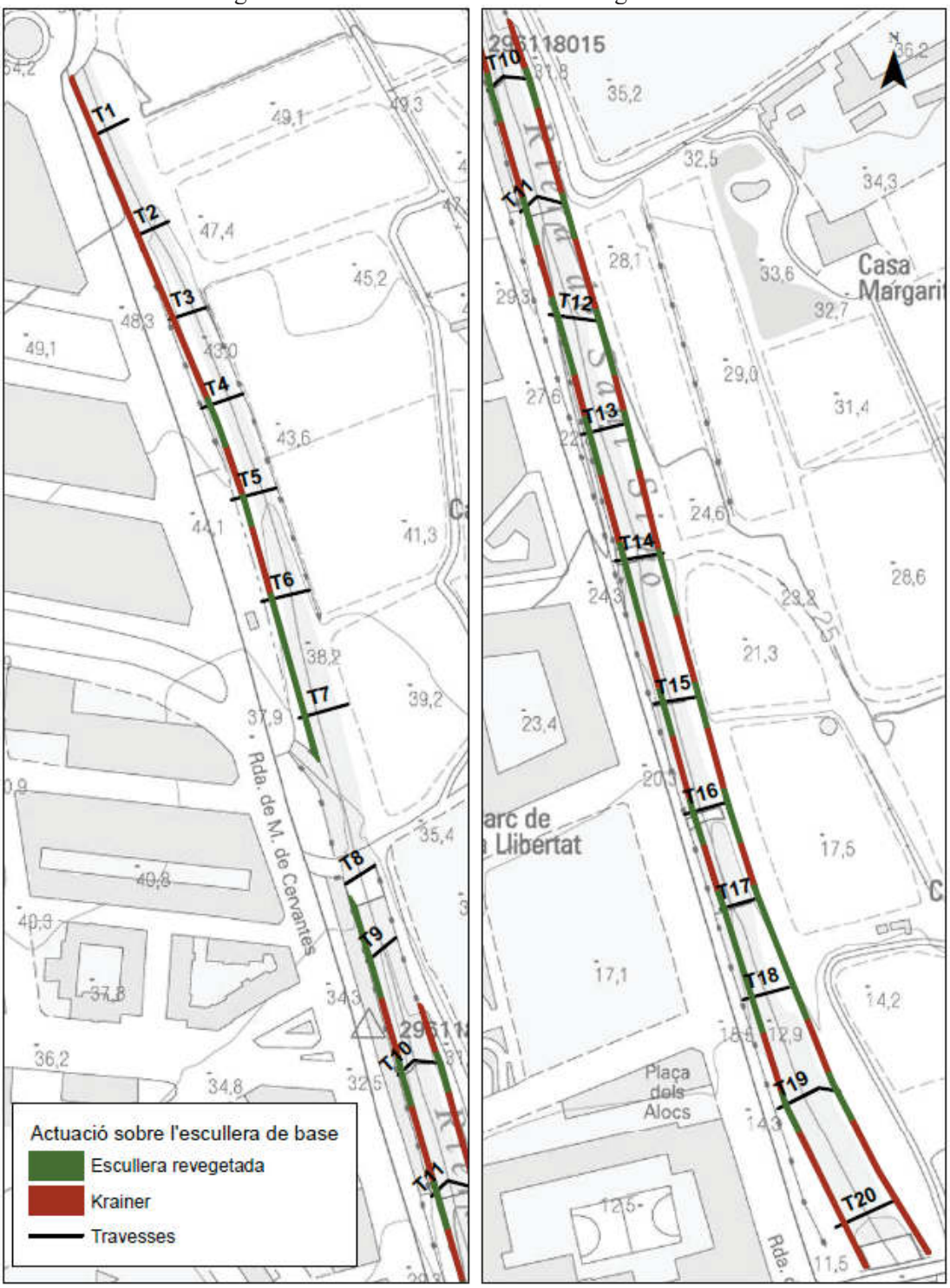
Imatge 83. Amplada de llera oberta



Imatge 84. Alçada escullera revegetada sobre la llera



Imatge 85. Actuació sobre l'escullera revegetada de base



Construcció de l'escullera revegetada

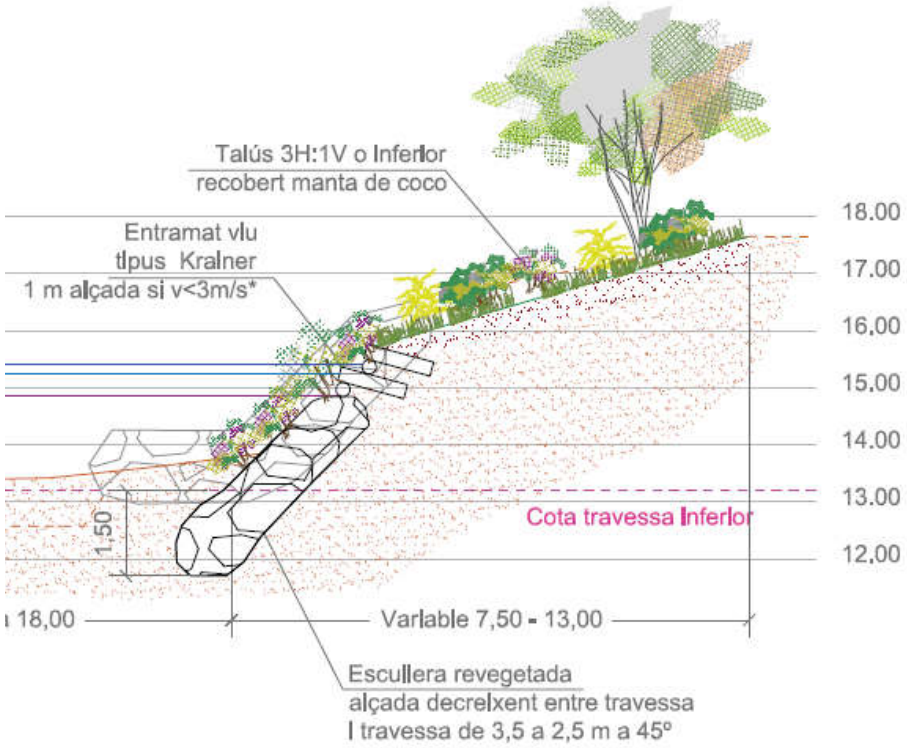
La fonamentació serà d'escullera sense revegetar, fins a la cota de la travessa inferior. L'escullera revegetada es situarà sobre l'escullera de fonament.

1. Excavació per a la col·locació de l'escullera de fonament, amb 1,5 m de profunditat sota la cota de la travessa immediatament inferior i 1 m d'amplada.
2. Col·locació d'escullera de pes mínim 2500 kg fins a la cota de la travessa inferior.
3. Construcció d'escullera revegetada amb pedra de pes mínim 2500 kg, amb reblerts dels buits amb terra esmenada amb un 10% de compost, i revegetada amb 1 planta a cada interstici que ho permeti amb les següents espècies: l'aloc (*Vitex agnus-castus*), llentiscle (*Pistacia lentiscus*), aladern de fulla estreta (*Phillyrea angustifolia*), argelaga negra (*Calicotome spinosa*), ginesta (*Spartium junceum*), cap d'ase (*Lavandula stoechas*), estepa borrera (*Cistus salviifolius*), estepa negra (*Cistus monspeliensis*), gatosa (*Ulex parviflorus*), murta (*Myrtus communis*) i *Hyparrenia hirta*.
4. Rebliment de terres tolerables d'aportació darrera l'escullera.

Donat que es preveu un lapse de temps entre la finalització de la construcció de l'escullera revegetada i la posterior construcció dels entramats vius (Krainer), no es realitzarà la finalització del talús rere l'escullera, però si es deixarà reblert fins a l'alçada de la mateixa per permetre l'arrelament de les espècies plantades i per a la consolidació de la base del talús.

En el trams on tota l'alçada del frontal del talús es d'escullera revegetada (sense Krainer), es mantindrà l'últim 0,5 m sense reblir per tal d'acabar el talús juntament amb el total de l'actuació, després de l'estiu.

Imatge 86. Esquema de construcció de marges



Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Construcció dels entramats vius tipus Krainer

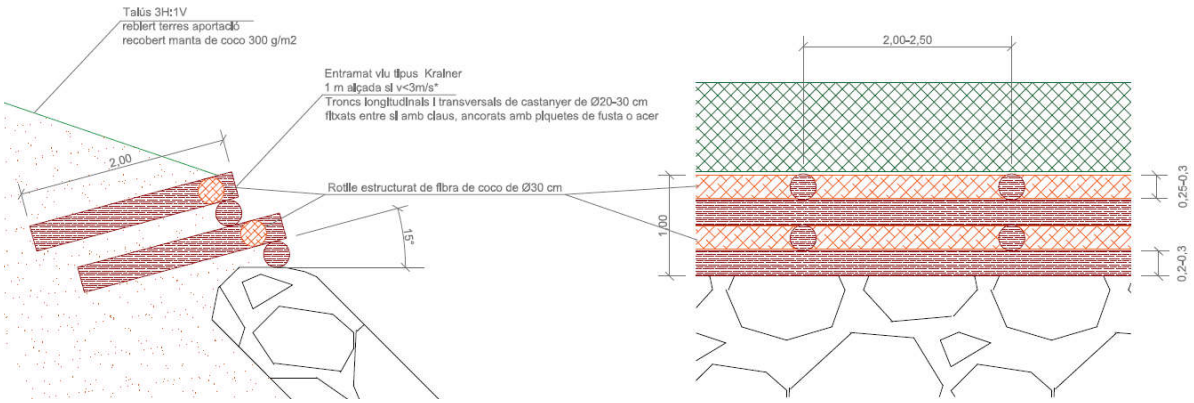
Els entramats vius tipus Krainer es situen allà on les velocitats de l'aigua per a l'avinguda T100 no superen els 4 m/s i les tensions tangencials no superen els 400-450 N/m^2, valor que entra en el rang segur d'acord amb criteris de la "*Guía sobre técnicas de restitución y restauración de cauces en el cruce de ríos por infraestructuras lineales*" (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2011).

Construcció d'entramat Krainer de 1 m d'alçada, amb 2 nivells de fusta de castanyer sense tractar de 20-30 cm de diàmetre. Els troncs encastats al terreny tindran una longitud de 2 m. i es col·locaran amb un angle de 15-20° respecte l'horitzontal. La separació entre els troncs encastats serà variable entre 2-2,5 m depenent de la longitud dels troncs longitudinals.

Es reomplirà cada nivell amb terres tolerables d'aportació barrejades amb un 10% de compost. Es situarà un roll de fibra de coco de 0,25-0,30 cm de diàmetre a cada nivell per evitar la pèrdua de sòls.

Cada nivell es plantarà amb una distribució de 4 plantes/m^2 (2 plantes/m a cada nivell de plantació). Les espècies seran l'aloc (*Vitex agnus-castus*), llentiscle (*Pistacia lentiscus*), aladern (*Rhamnus alaternus*), aladern de fulla estreta (*Phillyrea angustifolia*), argelaga negra (*Calicotome spinosa*), bruc boal (*Erica arborea*), ginesta (*Spartium junceum*), cap d'ase (*Lavandula stoechas*), estepa borrera (*Cistus salviifolius*), estepa negra (*Cistus monspeliensis*), gatosa (*Ulex parviflorus*), murta (*Myrtus communis*) i *Hyparrenia hirta*.

Imatge 87. Esquema entramat viu



Finalització de marges i talussos

Sobre la fila superior d'estabilització del talús, sigui feta amb krainer o escullera revegetada, es reomplirà el talús fins al mur o bé el límit de l'àmbit, amb un pendent que serà:

- Al marge dret de la riera, sempre pendent de 3H:1V fins al mur.
- Al marge esquerre de la riera, pendent fins a la rasant del terreny o camí del límit de l'àmbit del projecte. Aquest pendent s'ha calculat que serà 3H:1V o inferior en la

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

majoria dels trams. Puntualment aquest pendent pot ser superior (veure seccions plànols E03.2.)

Es col·locarà una manta de coco 100% de 300 g/m^2 en tots els talussos sobre els Krainer o escullera revegetada.

Estructures per evitar l'erosió

Al peu dels tres sobreeixidors del col·lector que vessen sobre els talussos del marge dret de la riera, i per tal d'evitar l'erosió dels talussos en episodis de sobreeiximent de la xarxa, es formarà un revestiment amb pedra d'escullera sense classificar solta (sense formigó). Aquesta protecció entregarà sobre l'escullera revegetada que forma els nous marges, respectant sempre la seva alçada total projectada.

2.02.05. Plantacions

Planta

Per al disseny de les plantacions es seleccionen les espècies de les comunitats potencials corresponents a l'àmbit de la riera de Sant Simó i les comunitats de transició fins a la plana agrícola:

- Hàbitat 44.812 Alocars, de les rieres i rambles de les contrades marítimes
- Hàbitat 32.218 Murtars (garrigues de *Myrtus communis*) de les contrades mediterrànies càlides
- Hàbitat 44.8131 Tamarigars
- Hàbitat 32.215 Garrigues dominades per argelaga negra de les contrades mediterrànies càlides
- Hàbitat 45.3121 Alzinars de terra baixa
- Hàbitat 32.1121 Màquies d'alzina de terra baixa i de la muntanya mediterrània
- Hàbitat 32.A Ginestars de ginesta vera (*Spartium junceum*) de les contrades mediterrànies (sobretot marítimes)

D'entre les espècies pròpies dels hàbitats potencials a la riera de Sant Simó, es seleccionen aquelles amb millor potencial d'adaptació al canvi climàtic, resultant en la selecció de les següents espècies:

Arbòries	Arbustives	Herbàcies
Quercus ilex	*Rhamnus alaternus*	*Calendula arvensis*
Quercus ilex	*Vitex agnus-castus*	*Calendula officinalis*
Ulmus minor	*Pistacia lentiscus*	*Centaurea cyanus*
Ulmus minor	*Myrtus comunis*	*Daucus carota*
Tamarix africana	*Phillyrea angustifolia*	*Echium plantagineum*
Tamarix gallica	*Calicotome spinosa*	*Glebionis segetum*

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

Arbòries	Arbustives	Herbàcies
Crataegus monogyna	*Erica arborea*	*Helianthus annus*
Sambucus nigra	*Prunus spinosa*	*Lotus corniculatus*
Juglans regia	*Vinca major*	*Malva sylvestris*
Prunus dulcis	*Viburnum tinus*	*Origanum vulgare*
Punica granatum	*Spartium junceum*	*Papaver roheas*
	Cornus sanguinea	*Plantago lanceolata*
	Lavandula stoechas	*Salvia verbenaca*
	Ulex parviflorus	*Silene vulgaris*
	Cistus salviifolius	*Trifolum sp.*
	Cistus monspeliensis	*Brachypodium distachyon*
	Hyparrhenia hirta	*Briza maxima*
		Bromus hordeaceus
		Cynosurus echinatus
		Cynodon dactylon
		Festuca arundinacea
		Lolium perenne
		Agropyrum repens
		Trifolium repens
		Medicago sativa

El nombre d'exemplars de cada espècie i la seva presentació es resumeix a la taula següent:

Taula 7. Espècies, presentació i amidament

Tipus	Espècie	Presentació	Nombre (u)
Arbòries	*Quercus ilex*	C25l (perim.4-6 cm)	130
	Quercus ilex	Pa terra 57cm (perim.18-20cm)	20
	Ulmus minor	Arrel nua (perim.10-12cm)	130
	Ulmus minor	Arrel nua (perim.20-25 cm)	20
	Tamarix africana	C3l	200
	Tamarix gallica	C3l	200
	Crataegus monogyna	C1,5l	700
	Sambucus nigra	C3l	400
	Juglans regia	Pa terra 82,5 (perim.25-30cm)	2
	Prunus dulcis	Pa terra 82,5 (perim.25-30cm)	4
	Punica granatum	C3l	5
Arbustives	*Rhamnus alaternus*	C1,5l	500
	Vitex agnus-castus	C3l	2978
	Pistacia lentiscus	C1,3l	2200

Tipus	Espècie	Presentació	Nombre (u)
	Myrtus comunis	C3l	2200
	Phillyrea angustifolia	C1,5l	2079
	Calicotome spinosa	C1,5l	750
	Erica arborea	C1,5l	750
	Prunus spinosa	C1,5l	640
	Vinca major	C1l	600
	Viburnum tinus	C1,5l	400
	Spartium junceum	C1,5l	1300
	Cornus sanguinea	C1,5l	2434
	Lavandula stoechas	C1l	1032
	Ulex parviflorus	AF300	560
	Cistus salviifolius	AF400	1033
	Cistus monspeliensis	AF400	1033
	Hyparrhenia hirta	AF300	500
Herbàcies sembra general	*Cynodon dactylon*		4550 m2
	Festuca arundinacea		4550 m2
	Lolium perenne		4550 m2
	Agropyrum repens		4550 m2
	Trifolium repens		4550 m2
	Medicago sativa		4550 m2
Herbàcies "Prat florit"	*Calendula arvensis*		834 m2
	Calendula officinalis		834 m2
	Centaurea cyanus		834 m2
	Daucus carota		834 m2
	Echium plantagineum		834 m2
	Glebionis segetum		834 m2
	Helianthus annus		834 m2
	Lotus corniculatus		834 m2
	Malva sylvestris		834 m2
	Origanum vulgare		834 m2
	Papaver roheas		834 m2
	Plantago lanceolata		834 m2
	Salvia verbenaca		834 m2
	Silene vulgaris		834 m2
	Trifolum sp.		834 m2
	Brachypodium distachyon		834 m2
	Briza maxima		834 m2
	Bromus hordeaceus		834 m2
	Cynosurus echinatus		834 m2

Disseny de les plantacions

El disseny de les plantacions, tant en la seva distribució com densitats, es realitza en funció de la disponibilitat de sòl i humitat del punt on es planten. Alhora, s'ha considerat que totes les plantacions arbòries estiguin a cotes superiors per no interferir amb la dinàmica hidràulica de la riera.

Les esculleres revegetades es realitzen amb pedra molt gran, de 2.500 kg. Per aquest motiu permet una densitat de plantació baixa. S'hi plantarà 2 plantes per m^2, amb distribució aleatòria de les espècies determinades per aquest sector (veure taules 5 i 6).

En els entramats vius (Krainer) es plantaran 4 plantes/m^2, equivalents a 2 plantes per a cada nivell amb un espaiament de 0,5 m.

La part superior del talús es defineix per trams a la Taula 7 i al plànol E5.1., i arriba fins al mur (marge dret) o fins als conreus o bé camins (marge esquerre). En aquesta zona es considera una densitat de plantació baixa donat que la majoria de les espècies d'aquest sector són arbres, que requereixen una separació entre peus major. En particular les alzines i oms es plantaran a una distància mínima entre ells de 4 m. La resta de les espècies es plantarà amb una distribució aleatòria i una separació entre plantes, procurant que els tamarius i els saücs estiguin a una distància mínima de 2-3 m de les alzines i els oms.

La part baixa del talús correspon a tota la resta de superfície del talús entre la zona "Talús alt" (si no n'hi ha, el mur o cap de talús) i el Krainer o l'escullera revegetada. En aquesta zona es plantarà amb una densitat de 4 plantes/m^2.

La zona de la terrassa es dissenya especialment per fer la funció de balcó (no accessible) a la riera. S'hi plantarà un "prat florit" amb barreja de llavors autòctones de flor, amb tres illes de vegetació arbustiva i arbres fruiters esparsos, com es mostra al plànol E5.2.

Les espècies i nombre de planta per a cadascuna de les zones es defineix a la Taula 6.

Densitats de plantació per a cada zona:

Taula 8. Densitats de plantació per a cada sector

Sector de plantació	Superfície (m^2)	plantes/m^2	Plantes total
Escullera marges	1.939	2	3.878
Escullera base murs	380	2	760
Krainer	688	4	2.752
Talús alt	1.463	2	2.926
Talús baix	3.081	4	12.324
Terrassa	962	Veure plànol	160
Totals	8.513		22.800

Definició de les zones "Talús alt" i "Talús baix" (veure plànol E5.1):

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Taula 9. Definició del sector de plantació "Talús alt"

Zona “Talús alt”				
	Marge dret		Marge esquerre	
	Longitud (m)	Amplada (m)	Longitud (m)	Amplada (m)
De T0 a T4	0	0	53	2
De T4 a T7+	126	1	0	0
De T8 a T13	0	0	152	1
De T13 a T16	142	1	142	1
De T16 a T19	111	1	111	2
De T19 a pont	66	3	66	4

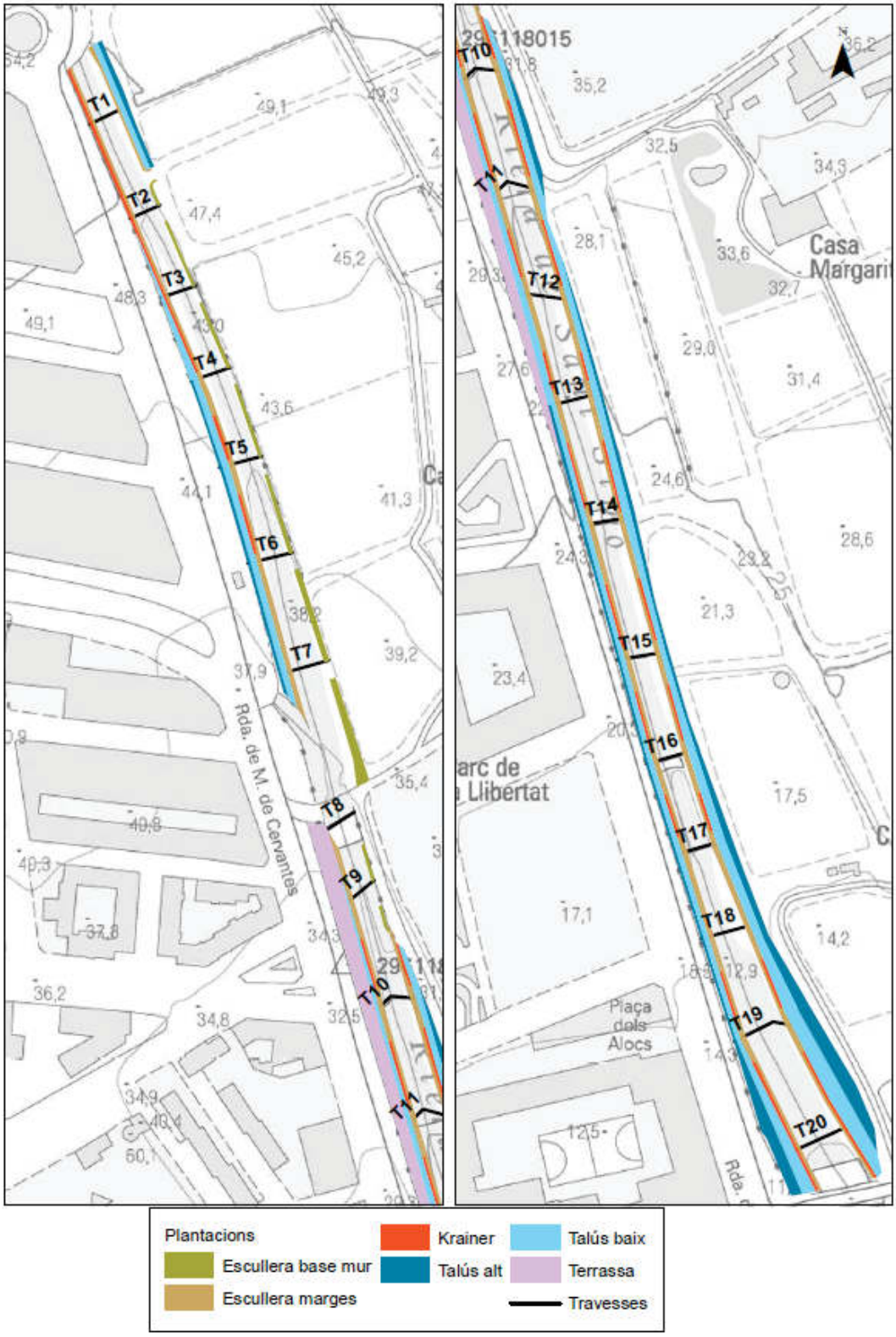
Taula 10. Distribució de la planta en els sectors de plantació

Espècie	Nombre total	Escullera marges	Escullera base murs	Krainer	Talús alt	Talús baix	Terrassa
Quercus ilex per 4-6	130				130		
Quercus ilex per 18-20	20				20		
Ulmus minor per 10-12	130				130		
Ulmus minor per 20-25	20				20		
Tamarix africana	200				200		
Tamarix gallica	200				200		
Crataegus monogyna	700				700		
Sambucus nigra	400				400		
Juglans regia	2						2
Prunus dulcis	4						4
Punica granatum	5						5
Rhamnus alaternus	500			250		236	14
Vitex agnus-castus	2.978	550	120	500		1.750	58
Pistacia lentiscus	2.200	350	60	200		1.590	
Myrtus comunis	2.200	350	60	200		1.590	
Phillyrea angustifolia	2.079	340	70	200		1.443	26
Calicotome spinosa	750	255	55	200		240	
Erica arborea	750			200		550	
Prunus spinosa	640				640		
Vinca major	600					600	
Viburnum tinus	400				373		27
Spartium junceum	1.300	340	70	250		622	18
Cornus sanguinea	2.434				119	2.315	
Lavandula stoechas	1.032	253	45	152		582	
Ulex parviflorus	560	300	70	100		90	
Cistus salviifolius	1.033	470	80	200		283	
Cistus monspeliensis	1.033	470	80	200		283	

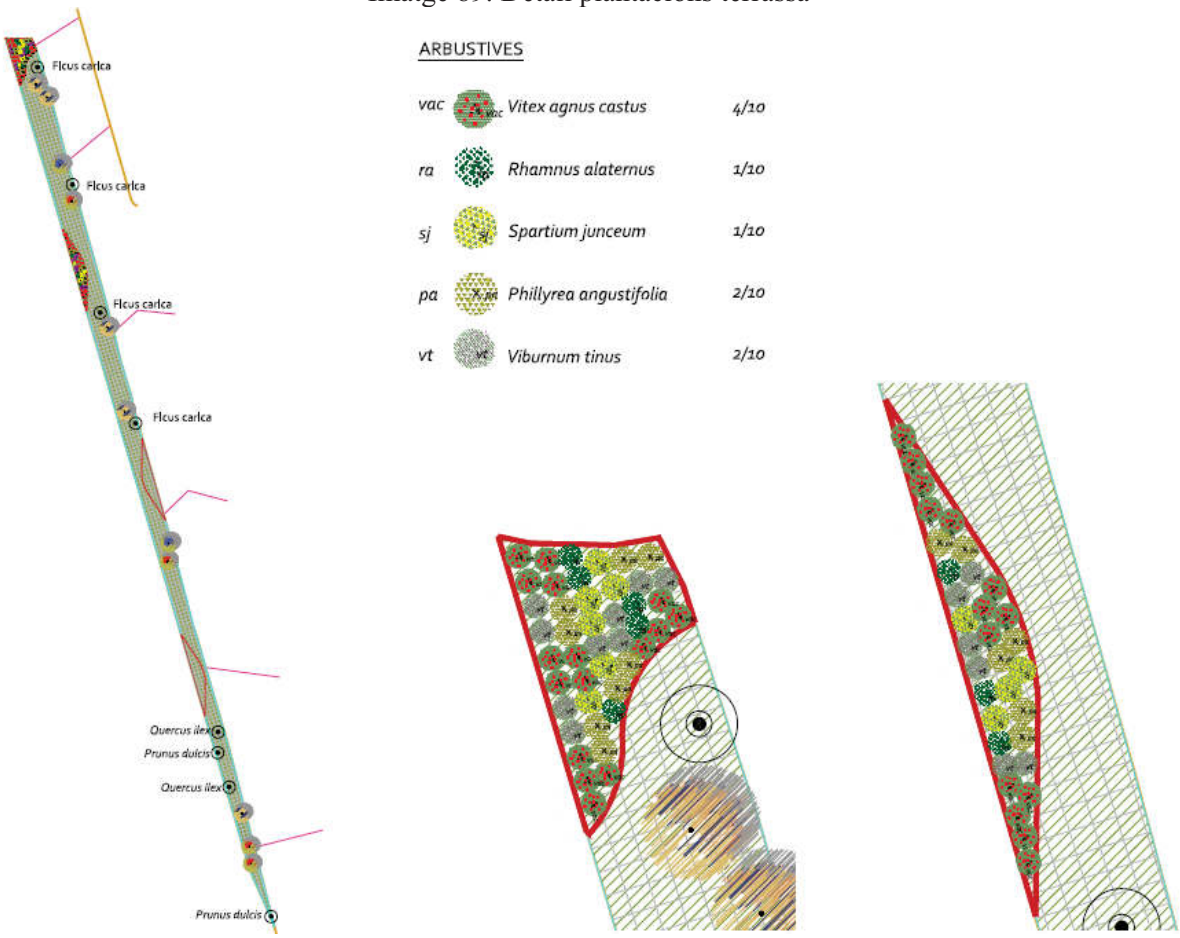
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Espècie	Nombre total	Escullera marges	Escullera base murs	Krainer	Talús alt	Talús baix	Terrassa
Hyparrhenia hirta	500	200	50	100		150	
	22.800	3.878	760	2.752	2.926	12.324	160

Imatge 88. Situació dels sectors de plantació



Imatge 89. Detall plantacions terrassa



Procedència de l'aigua de reg

Per al reg inicial i de manteniment de les plantacions, es proposa la utilització d'aigua regenerada, en la mesura que sigui disponible.

En cas que no sigui viable, AMSA disposa d'una xarxa de reg, únicament alimentada amb aigua de pous i mines de l'aqüífer de Mataró. AMSA notifica la possibilitat de regar amb aquesta aigua, valorant aquesta opció com a viable tant tècnica com econòmicament.

2.02.06. Actuacions per a la fauna

Per totes les caixes-niu i els refugis per rat-penats, s'ha triat un material "ciment fusta", que es tracta d'una mescla de serradures de fusta (75%), calç, ciment i altres additius que permeten crear models de caixa de totes les formes possibles. Aquest material és de gran durabilitat en la intempèrie (tots els models de caixes en ciment de fusta estan garantides per a 25 anys), resisteix l'atac dels pícids i ofereix un microclima interior perfecte gràcies a la seva capacitat aïllant i perquè permet la transpiració. El material utilitzat en aquestes caixes-nu i refugis conté fibres vegetals i està totalment lliure d'amiant.

Refugi per a rat-penats

S'instal·laran 6 refugis per rat-penat tipus Schwegler 2GR (codi E0003113), o equivalent.

El disseny d'aquest refugi per a rat-penats és ideal per col·locar-la en façanes d'edificis. Pot ser utilitzada per rat-penats colonials tan com per la cria pel refugi hivernal.

Mesures:

- Base de 9x35 cm;
- Altura de 60 cm;
- Pes: 15 kg.

Imatge 90. Refugis per a rat-penats



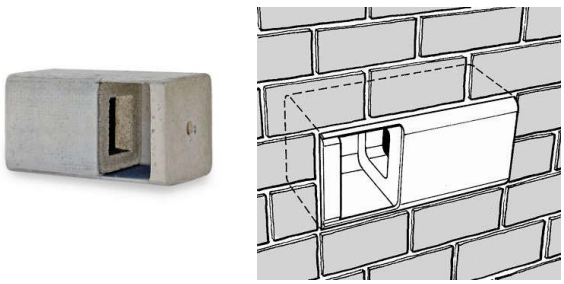
Font: Informació extreta de la web "Oryx. La botiga de l'Amant de la Natura"

Caixa-niu per a cotxa fumada i cueretes

S'instal·laran 6 caixes-niu per cotxa fumada i cueretes tipus Schwegler 1HE (codi E0011007), o equivalent.

Es tracta d'una caixa rectangular, de 15x15x28 cm, per a integrar o penjar en façanes i murs. Amb un pes de 7 kg.

Imatge 91. Caixa-niu per a cotxa fumada i cueretes



Font: Informació extreta de la web "Oryx. La botiga de l'Amant de la Natura"

Caixa-niu mallerengues i pardal xarrec

S'instal·laran 12 caixes-niu per mallerengues i xarrec tipus Schwegler 2GR (codi E0003113), o equivalent.

Aquesta caixa té un disseny que afavoreix la prevenció dels atacs dels predadors com a gats, garses, gaigs i mustèlids. És adequada per a mallerengues i pardal xarrec i altres petits ocells habituals.

A causa de la major entrada de llum tendiran a construir el niu en la part més posterior i protegida. Es penja amb nansa o mitjançant un clau d'alumini.

Mesures:

- Diàmetre dels tres forats d'entrada: oval de 27 mm.
- Diàmetre de l'interior de la caixa: 14 cm.
- Altura de l'interior de la caixa: 19 cm.
- Pes: 5,8 kg.

Imatge 92. Caixes-niu mallerengues i pardal xarrec



Font: Informació extreta de la web "Oryx. La botiga de l'Amant de la Natura"

2.02.07. Senyalització

Cartell temporal durant el període d'execució de les obres

Es col·locarà un cartell temporal durant el període d'execució de les obres, en l'àmbit de les actuacions, en una zona visible pel públic.

El contingut i característiques específiques seran les descrites al "Manual d'Identitat Gràfica pels Projectes PRTR finançats amb fons Next GenerationEU", tipologia descrita a la pàgina 25 "Carteles temporales".

Es realitzarà un cartell de mida A2. La forma i materials es determinarà per l'Ajuntament de Mataró.

Imatge 93. Format senyalització temporal



Font: Manual d'Identitat Gràfica pels Projectes PRTR finançats amb fons Next GenerationEU

Placa permanent

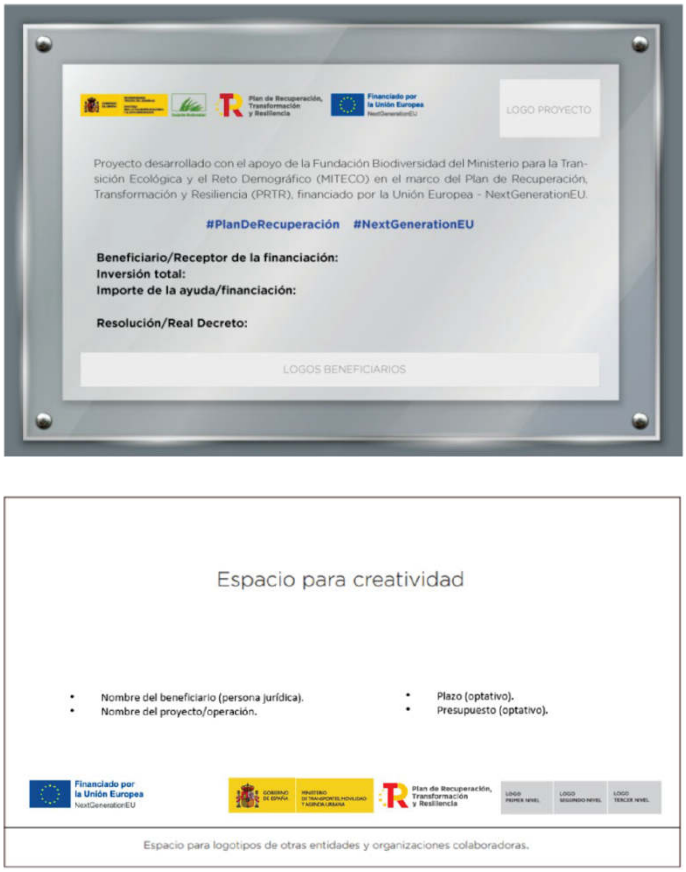
Un cop finalitzades les obres, es col·locarà un cartell permanent on es reflectirà la procedència de la financiació.

La placa tindrà les característiques i contingut descrit al "Manual d'Identitat Gràfica pels Projectes PRTR finançats amb fons Next GenerationEU", tipologia descrita a la pàgina 24 "Carteles/places permanentes".

Les plaques permanents s'hauran d'instal·lar en un termini de tres mesos des de la finalització de les obres i hauran de ser-hi almenys 4 anys posteriors a la finalització de l'obra.

La forma i materials es determinarà per l'Ajuntament de Mataró.

Imatge 94. Format placa permanent



Font: Manual d'Identitat Gràfica pels Projectes PRTR finançats amb fons Next GenerationEU

Plafó divulgatiu

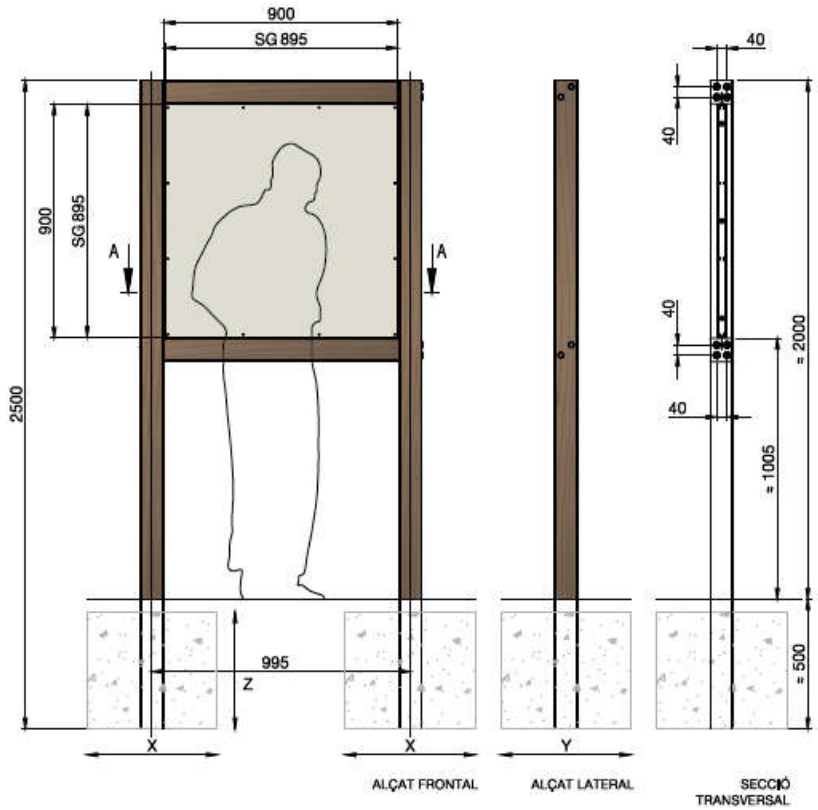
Un cop acabades les obres, es col·locaran 2 plafons informatius amb descripció de les actuacions realitzades i els valors ecològics de la riera de Sant Simó.

La proposta inicial d'ubicació d'aquests dos plafons informatius és un al gual del Camí de les Cinc Sènies i el segon a la zona de la terrassa elevada.

La tipologia del plafó informatiu vindrà definida pel Servei de Comunicació de l'Ajuntament de Mataró. Una opció és un format Cartellera 900 x 900 mm, amb doble suport de fusta i gràfica a dues cares, conforme al Manual tècnic de senyalització dels Espais naturals protegits (Generalitat de Catalunya, 2022). Fixat encastat en una sabata de formigó segons recomanacions incloses a la mateixa fitxa.

La forma i materials definitiva es determinarà per l'Ajuntament de Mataró.

Imatge 95. Possible tipologia de plafó divulgatiu



Font: Manual tècnic de senyalització del Espais naturals protegits (2022, Generalitat de Catalunya)

Senyalització de riscos

S'instal·larà dos senyals de risc per caiguda a desnivell, un a cada marge de la riera, en el gual del Camí de les Cinc Sènies, per tal d'avisar del risc que representa la travessa T8 situada just a continuació del gual. Es triarà un dels dos següents tipus de senyal:

Senyal P-30 "Esglaó lateral". Perill per l'existència d'un desnivell al llarg de la via en el costat que indiqui el símbol.

Senyal P-27 "Moll". Perill a causa que la via desemboca en un moll o en un corrent d'aigua.

Imatge 96. Senyal P-30 (esquerre). Senyal P-27 (dreta)



El senyal es muntarà sobre el pal existent en cada marge de la riera:

Imatge 97. Situació de la senyalització de risc de caiguda a desnivell



Qualsevol solució transversal per evitar caigudes es descarta ja que incrementaria l'alçada de la làmina d'aigua en cas d'avingudes, en un punt on la llera ja desborda cap a la trama urbana i, per tant, generant un perjudici i augment del risc, especialment a la Ronda Cervantes. L'opció d'excavar un solc es descarta per ineficient, perquè també generaria un cert risc per a vianants, i perquè s'hauria de mantenir net de sediments amb neteges constants.

La solució ideal per a evitar els nombrosos riscos que representa aquest gual és la seva anul·lació i la construcció d'una tanca als dos laterals (marges) que eliminaria els problemes d'inundabilitat a la trama urbana que s'originen al gual, i alhora eliminaria el risc de caiguda de cotxes i vianants. L'accés al camí de les Cinc Sènies es pot fer des de la Carretera de Mata. Altrament es podria construir una passera per a vianants en aquest punt, eliminant igualment el gual. Totes aquestes solucions resten fora de l'abast del projecte de renaturalització de la riera de Sant Simó.

2.03 Afeccions

Les actuacions de re-naturalització de la riera de Sant Simó es situen dins l'àmbit del Sistema Hídric del Municipi de Mataró i en zona de Domini públic hidràulic.

Es contempla també una actuació de suport al projecte, consistent en l'eliminació de canya a l'entorn immediat de la riera, per tal d'evitar la re-invasió a curt termini i per tant malbaratar els recursos del projecte. Aquesta actuació de suport es situa fora del Domini públic hidràulic, en parcel·les tant públiques com privades.

Per una altra banda, es designa una zona d'abassegament de materials, fora també de l'àmbit del projecte, corresponent a una parcel·la propietat de l'Ajuntament de Mataró. En relació a aquesta parcel·la, amb referència cadastral: 4407416DG5040N0001TG, caldrà sol·licitar autorització per habilitar l'accés i sortida de camions a la Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i de Mobilitat de la Diputació de Barcelona, així com la senyalització que fos condicionada pel titular per advertir als usuaris de la via d'aquest accés

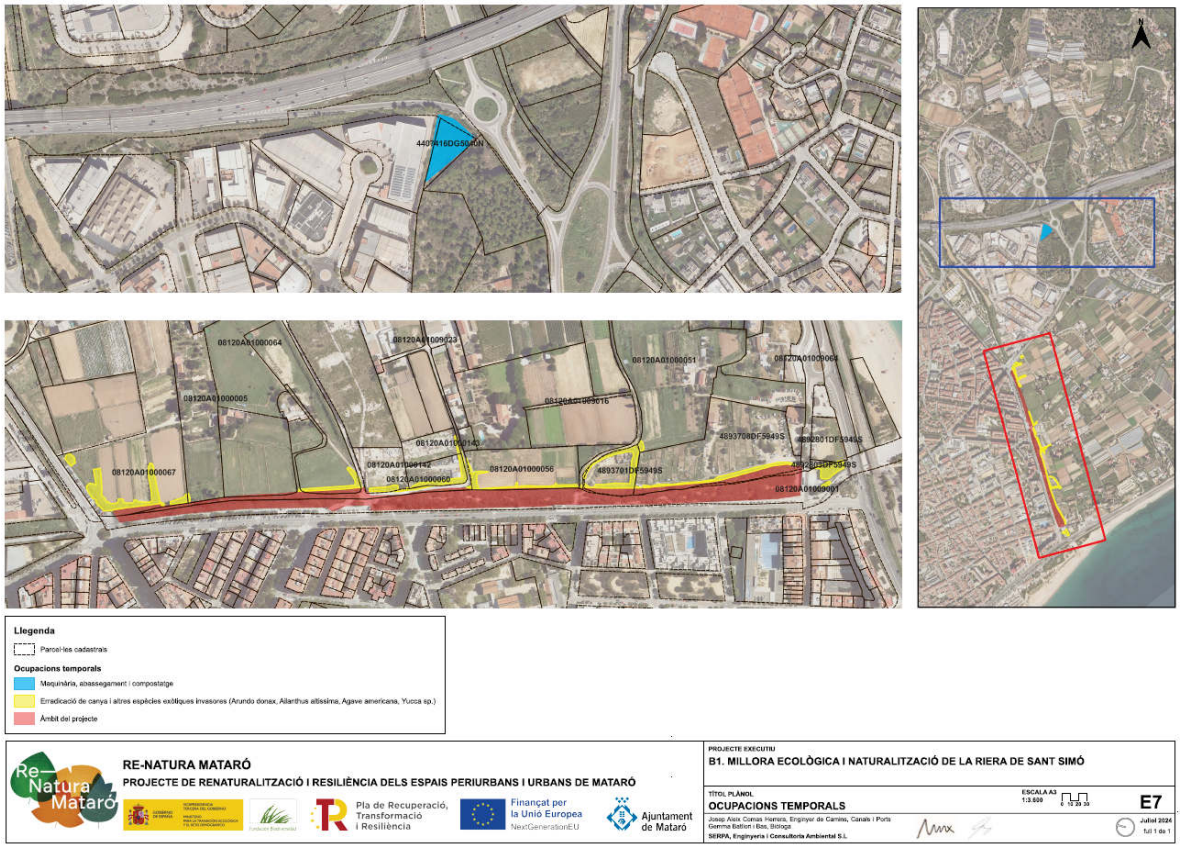
de camions (en cas que calgués disposar de senyalització al ramal de la sortida 102 de la C-32 «Mataró Nord», la titularitat recau en la Generalitat de Catalunya).

La següent taula resumeix les ocupacions temporals previstes durant el projecte:

Taula 11. Resum de les ocupacions temporals

Referència cadastral	Pública/Privada	Classificació	Ús	Superfície afectada per ocupació temporal (m^2)
08120A010000670000ZJ	Privada	Rústica	Extracció de canya	1.632,24
4893701DF5949S0001AX	Privada	Rústica	Extracció de canya	757,58
4893708DF5949S0001TX	Privada	Rústica	Extracció de canya	534,31
08120A010000600000ZM	Privada	Rústica	Extracció de canya	489,17
08120A010090010000ZZ	Pública	Rústica	Extracció de canya i parada de maquinària	438,60
08120A010000560000ZF	Privada	Rústica	Extracció de canya	414,40
08120A010000640000ZD	Privada	Rústica	Extracció de canya	353,45
08120A010001420000ZA	Privada	Rústica	Extracció de canya	193,81
08120A010000510000ZG	Privada	Rústica	Extracció de canya	71,93
08120A01009023	Pública	Camins	Extracció de canya	132,26
08120A010001430000ZB	Privada	Rústica	Extracció de canya	64,73
08120A010000050000ZS	Privada	Rústica	Extracció de canya	23,50
08120A01009016	Pública	Camins	Extracció de canya	17,91
4892801DF5949S0001PX	Privada	Rústica	Extracció de canya	7,25
08120A010090640001XD	Pública	Rústica	Extracció de canya	0,62
4407416DG5040N0001TG	Privada	Urbana	Maquinària, abassegament i compostatge	2.225

Imatge 12. Plànol ocupacions temporals



2.04 Protocol d'aturades forçoses i alteracions del règim normal de funcionament

En ser les obres en entorn fluvial, no estarà permès treballar dins de la llera si hi ha alertes de precipitació intensa. La Riera de Sant Simó té un temps de concentració de només 1,02 hores, de manera que en cas de precipitació intensa, serà necessari retirar-se de la llera sense demora, tant els operaris com la maquinària.

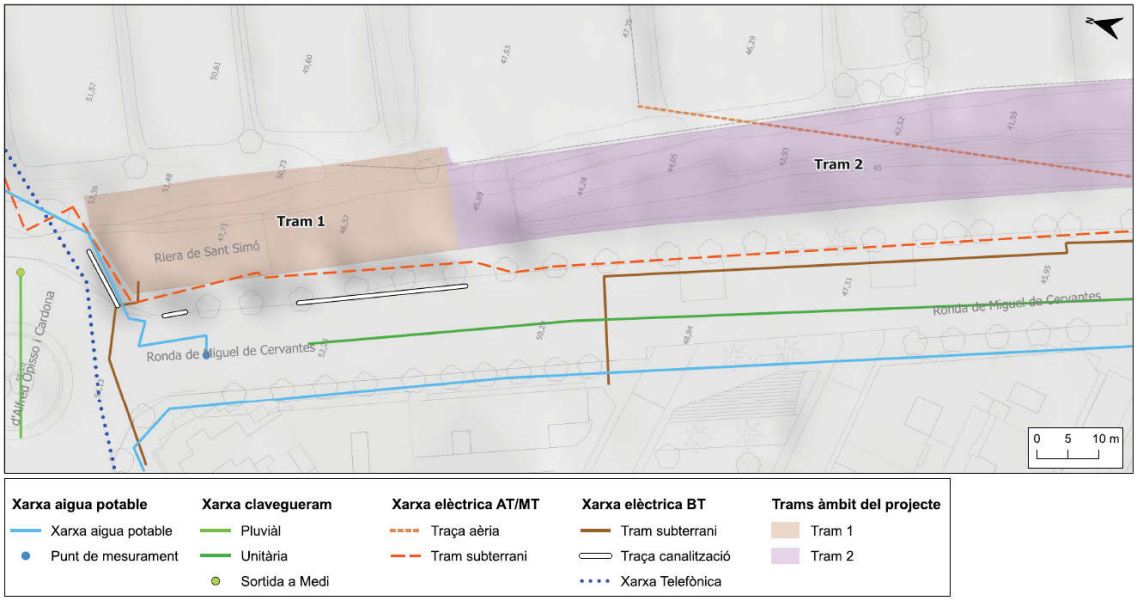
Caldrà estar amatents a la previsió meteorològica i en cas que hi hagi previsió de pluges, realitzar treballs fora de la llera, a les parts altes dels talussos, per exemple.

2.05 Serveis afectats

Es tindrà en compte les zones on s'ubiquen xarxes de serveis per evitar la seva afectació durant les obres.

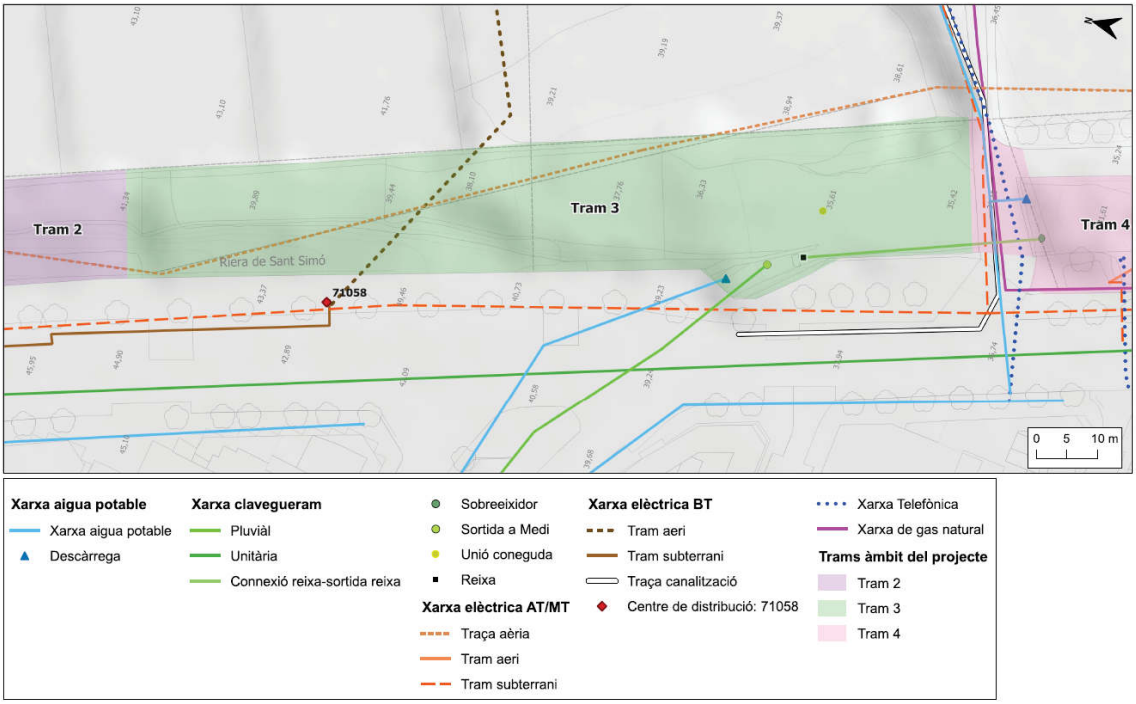
Serveis afectats al Tram 1 i Tram 2

- Traça aèria de AT/MT pel Tram 2
- Tram subterrani que arriba a l'inici del Tram 1
- Tram subterrani de la xarxa elèctrica AT/MT



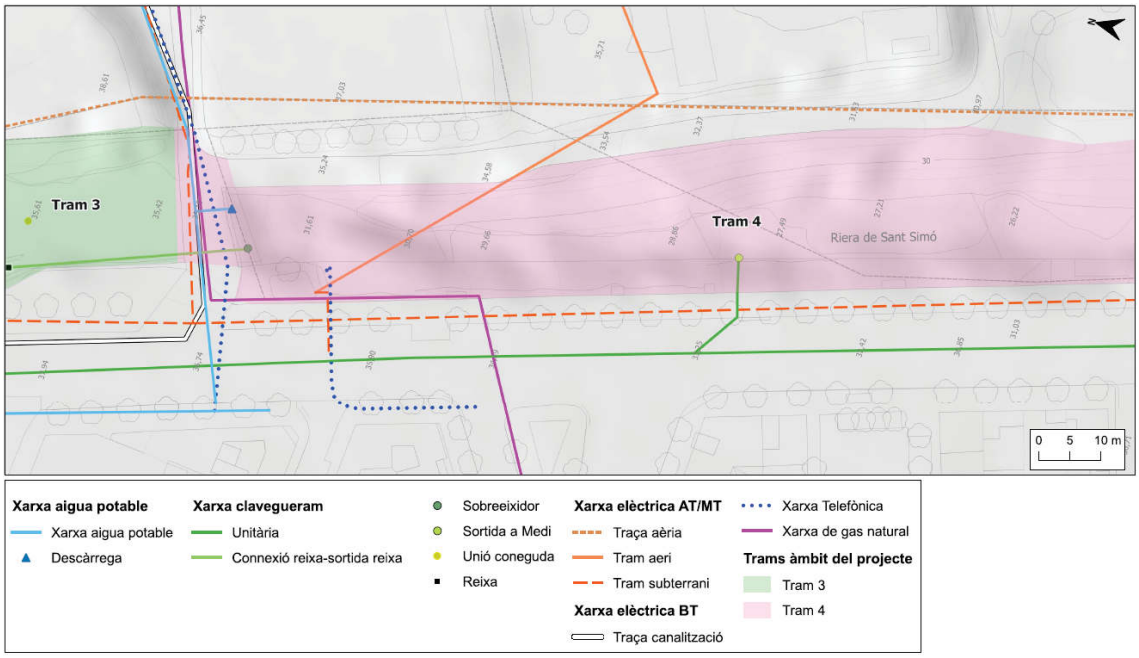
Serveis afectats al Tram 3

- Traça aèria de AT/MT pel Tram 3
- Tram aeri de BT pel Tram 3
- Sortida a medi i unió coneguda de la xarxa de clavegueram
- Connexió reixa- sortida reixa (sobreeixidor)
- Punt de descàrrega de la xarxa d'aigua potable



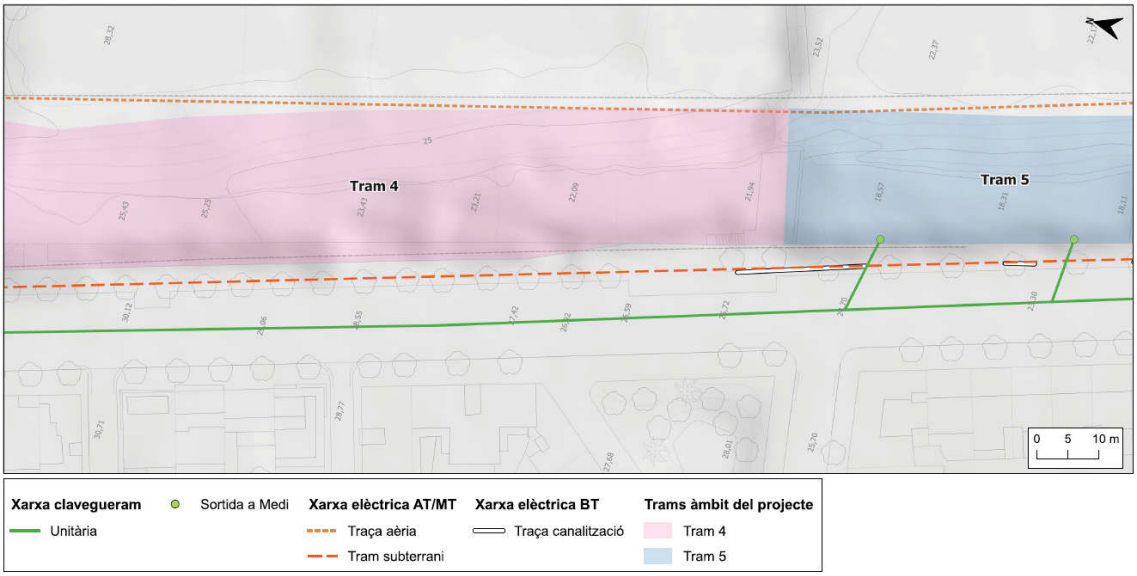
Serveis afectats al Tram 4 Zona nord

- Punt de descàrrega de la xarxa d'aigua potable
- Sobreeixidor
- Xarxa de gas natural, xarxa d'aigua potable, traça aèria AT/MT i traça canalització de la xarxa elèctrica de BT pel gual
- Tram aeri de la xarxa elèctrica AT/MT
- Sobreeixidor després dels horts de la xarxa de clavegueram



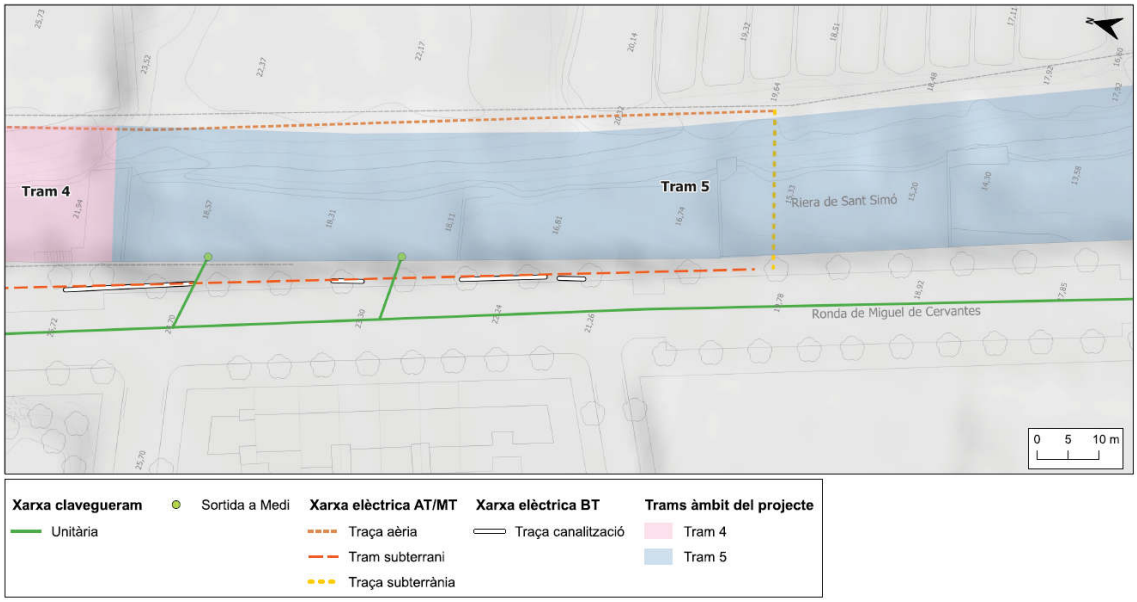
Serveis afectats al Tram 4 Zona sud

- Traça aeri At/MT



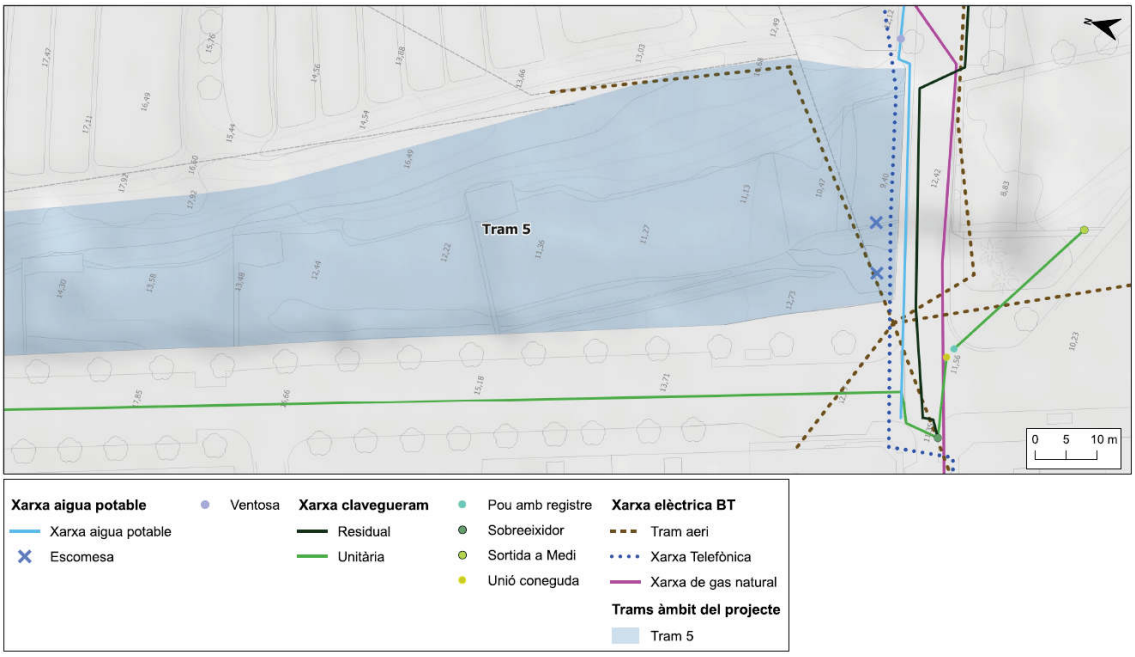
Serveis afectats al Tram 5 Zona nord

- Traça aèria i subterrània de la xarxa elèctrica AT/MT
- Sobreeixidors de clavegueram



Serveis afectats al Tram 5 Zona sud

- Tram aeri de la xarxa elèctrica de BT
- Xarxa telefònica
- Escomeses de la xarxa d'aigua potable
- Xarxa aigua potable al pont del camí ral



2.06 Escomeses de serveis

Per a la realització de l'obra no són necessàries escomeses de serveis, donat que el reg es farà amb camió cisterna i emprant aigua regenerada preferentment.

En cas que no sigui viable, AMSA disposa d'una xarxa de reg, únicament alimentada amb aigua de pous i mines de l'aqüífer de Mataró. AMSA notifica la possibilitat de regar amb aquesta aigua, valorant aquesta opció com a viable tant tècnica com econòmicament.

Tot i això, a la Ronda Cervantes al davant del número 95 (vorera contrària), hi ha una escomesa d'aigua potable. En cas d'haver-la d'utilitzar per algun ús, caldrà comptar prèviament amb el vist-i-plau dels serveis tècnics municipals i tramitar l'alta amb l'empresa concessionària del servei, Aigües de Mataró (AMSA).

Imatge 98. Escomesa d'aigua a la Ronda Cervantes



2.07 Organització de l'obra

Els accessos a l'àmbit del projecte es realitzaran pels camins existents, minimitzant la seva afectació.

Per accedir a l'àmbit, s'utilitzarà la Ronda de Miguel de Cervantes que va de nord a sud per l'est de l'àmbit i comunica amb el camí de les cinc Sènies que creua la Riera pel gual. Aquest comunica amb el camí de les Vinyes d'en Sumells que entra a la riera més avall. Al sud s'accedeix pel camí que entra a la riera des del pont del camí Ral.

S'haurà de mantenir en tot moment la circulació en ambdós sentits d'accés al Camí de les Cinc Sènies. En cas que s'hagués d'interrompre la circulació, caldrà comunicar-ho amb antelació suficient per tal de coordinar l'afectació i facilitar la informació oportuna.

Es realitzaran unes rampes provisionals perquè la maquinaria pugui accedir a la llera des dels camins descrits.

La zona de parada de la maquinaria es situarà a l'àmbit del projecte, concretament als marges per sobre de la T25.

La Ronda de Miguel de Cervantes i els camins de les Cinc Sènies i de les Vinyes d'en Sumells comuniquen amb la Carretera de Mata que porta a la carretera BV-5031 que dona accés a la zona d'abassegament i d'emmagatzematge de canya.

La zona d'abassegament i compostatge es situa a 1,8 km de l'àmbit, s'hi accedeix a des de la carretera BV-5031 que comunica amb la Carretera de Mata i aquesta amb la Ronda de Miguel de Cervantes i els camins de les Cinc Sènies i de les Vinyes d'en Sumells. En relació a aquesta parcel·la, amb referència cadastral: 4407416DG5040N0001TG, caldrà sol·licitar autorització per habilitar l' accés i sortida de camions a la Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i de Mobilitat de la Diputació de Barcelona, així com la senyalització que fos condicionada pel titular per advertir als usuaris de la via d' aquest

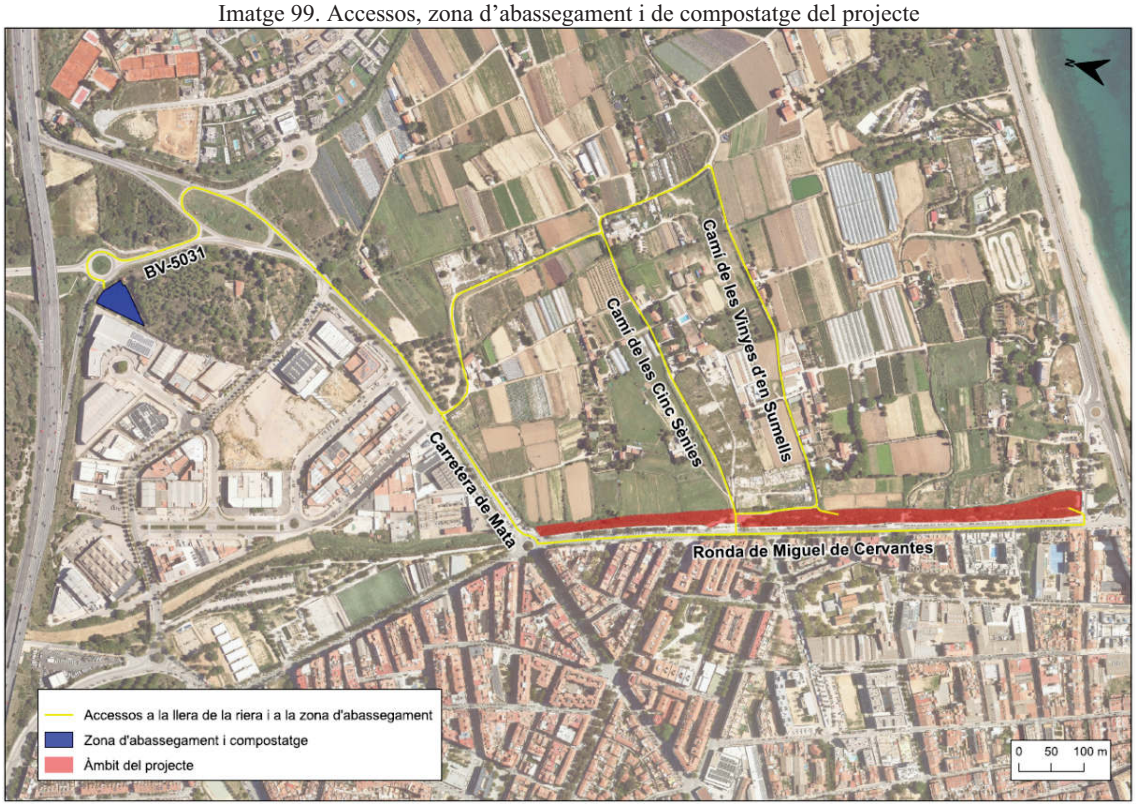
accés de camions (en cas que calgués disposar de senyalització al ramal de la sortida 102 de la C-32 «Mataró Nord», la titularitat recau en la Generalitat de Catalunya).

Tots els accessos, les zones de parada de maquinaria, d'abassegament i compostatge, són finques públiques.

Caldrà que els camins utilitzats per a l'accés i realització de les obres es restaurin un cop acabades les obres.

S'eliminarà qualsevol traça de camí provisional que s'hagi realitzat durant les obres.

Imatge 99. Accessos, zona d'abassegament i de compostatge del projecte



2.08 Termini d'execució

Les obres s'iniciaran el Desembre de 2024 i finalitzaran el 30 de Novembre de 2025.

Es planifica la recepció de l'obra pel 2 de desembre de 2025.

2.09 Pla d'obra

Amb els volums d'obra mesurats i els rendiments habituals, tenint en compte les característiques de les obres projectades, es proposa que el termini de construcció de totes les obres incloses en aquest projecte sigui de 10 mesos, de febrer de 2025 a novembre de 2025, ambdós inclosos (veure annex núm.2 Pla d'obra), per efectuar la recepció de l'obra el mes de desembre de 2025.

Donat que les obres poden afectar la xarxa de serveis de la mateixa zona de treball caldrà planificar-les de manera que puguin ser compatibles amb les necessitats dels seus usuaris (pas de vianants, accés a les propietats adjacents, etc..).

Les obres es portaran a cap en una intervenció única, que es podrà executar en deu (10) mesos, més el pla de manteniment de 1-2 anys.

La programació de les obres es planifica de manera que:

- S'eviten les desbrossades de vegetació existent en el període de nidificació (15 de març a 1 d'agost – veure justificació a continuació).
- Es planifica les plantacions pel novembre de 2025.
- Es realitzarà el manteniment de les següents actuacions entre el febrer i l'octubre de 2025:
    - Eliminació de rebrots de vegetació invasora.
    - Les altres que prevegi el Pla de manteniment.

Període de nidificació considerat

La definició del període de nidificació general del 15 de març a l'1 agost s'estableix per tal d'agrupar totes les possibles espècies nidificants. Les actuacions de desbrossada i altres que puguin afectar la part aèria de la vegetació es realitzaran fora d'aquest període.

Justificació de les actuacions sobre la vegetació realitzades durant el període de nidificació

Totes les actuacions que impliquen pèrdua de la fracció vegetativa aèria (estassades o desbrossades, podes, tales, etc.) s'hauran de realitzar fora del període de nidificació.

Les actuacions sobre les restes de vegetació i parts soterrades de la planta (rizomes, arrels, restes de vegetació i compostatge) es podran realitzar durant el període de nidificació.

El termini de garantia de les obres es fixa en un any a partir de la data de la seva recepció. Durant aquest període, el Contractista serà responsable d'executar en l'obra tota classe de correccions i reparacions que es considerin necessàries per tal que les obres compleixin totalment al temps de l'expedició del certificat de la fi del període de garantia, les condicions del projecte i execució. Serà a més responsable de la conservació de les obres i instal·lacions, llevat en allò referent a l'explotació normal de l'obra.

La informació es troba detallada en l'Annex 2. Pla d'obra.

A continuació es reprodueix el Pla d'obra complet en un full.

Taula 13. Pla d'obra complet a la vista

		Capítol Pressup	PEC	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre
Comprovació del replanteig de les obres														
Petició d'informes a les companyies de serveis														
Certificacions dels materials subministrats														
Actuacions en les 2 colònies de gats		01.01.01	445,75	x										
Tram 1	Retirada de residus	01.01.01	165,83	x										
	Eliminació mecànica d'espècies invasores	01.01.02	14308,13		x									
	Eliminació formigons	01.01.03	274,59		x									
	Estabilització de travesses i murs	01.01.03	15116,33		x									
	Excavacions	01.01.04	1214,23		x									
	Esculleres revegetades talussos	01.01.04	29.201,03			x								
	Construcció d'entramat Krainer	01.01.04	28.634,49			x								
	Formació de talussos amb terres aportades	01.01.04	4.313,75			x								
	Aportació de compost (talús superior)	01.07	61,52			x								
	Estesa de manta de coco	01.07	1.318,66			x								
	Sembra	01.07	497,51			x								
Tram 2	Retirada de residus	01.02.01	342,18	x										
	Eliminació mecànica d'espècies invasores	01.02.02	30.975,64		x									
	Eliminació formigons	01.02.03	219,67			x								
	Estabilització de travesses i murs	01.02.03	14.867,62			x								
	Excavacions	01.02.03-4	3.145,96			x								
	Esculleres revegetades base murs	01.02.03	6.226,98				x							
	Esculleres revegetades talussos	01.02.04	29.651,68				x							
	Construcció d'entramat Krainer	01.02.04	28.634,49					x						
	Formació de talussos amb terres aportades	01.02.04	3.272,50					x						
	Aportació de compost (talús superior)	01.07	113,33					x						
	Estesa de manta de coco	01.07	2.429,11					x						
	Sembra	01.07	916,46					x						
Tram 3	Retirada de residus	01.03.01	499,26		x									
	Eliminació mecànica d'espècies invasores	01.03.02	31.779,03			x								
	Eliminació formigons	01.03.03	0,00			x								
	Estabilització de travesses i murs	01.03.03	17.119,10				x							
	Excavacions	01.03.03-4	4.019,83				x							
	Esculleres revegetades base murs	01.03.03	14.923,29					x						
	Esculleres revegetades talussos	01.03.04	28.816,39					x						
	Construcció d'entramat Krainer	01.03.04	7.469,87						x					
	Formació de talussos amb terres aportades	01.03.04	8.181,25						x					
	Aportació de compost (talús superior)	01.07	185,06						x					
	Estesa de manta de coco	01.07	3.966,65						x					
	Sembra	01.07	1.496,55									x		
Tram 4	Retirada de residus	01.04.01	1.168,28	x										
	Eliminació mecànica d'espècies invasores	01.04.02	75.323,75			x								
	Eliminació química arbòries invasores	01.04.02	193,85				x							
	Eliminació formigons	01.04.03	2.855,76			x								
	Estabilització de travesses i murs	01.04.03	40.492,61				x							
	Excavacions	01.04.03-4	6.664,46				x							
	Esculleres revegetades base murs	01.04.03	3.059,81					x						
	Esculleres revegetades talussos	01.04.04	112.436,53						x					
	Construcció d'entramat Krainer	01.04.04	72.519,97							x				
	Formació de talussos amb terres aportades	01.04.03-4	35.009,50								x			
	Aportació de compost (talús superior)	01.07	393,28								x			
	Estesa de manta de coco	01.07	8.429,80								x			
	Sembra	01.07	3.160,41									x		
Tram 5	Retirada de residus	01.05.01	1.327,15							x				
	Eliminació mecànica d'espècies invasores	01.05.02	103.417,30								x			
	Eliminació química arbòries invasores	01.05.02	3.538,33				x							
	Eliminació formigons	01.05.03	5.437,71							x				
	Estabilització de travesses i murs	01.05.03	50.187,06									x		
	Excavacions	01.05.03-4	8.347,83								x			
	Esculleres revegetades talussos	01.05.04	151.786,19									x		
	Construcció d'entramat Krainer	01.05.04	89.327,17										x	
	Formació de talussos amb terres aportades	01.05.04	38.675,00										x	
	Aportació de compost (talús superior)	01.07	492,16										x	
	Estesa de manta de coco	01.07	10.549,27										x	
	Sembra	01.07	3.980,05										x	
	Seguiment arqueològic	01.05.05	2.516,23								x			
Terrassa elevada	Eliminació d'elements impropis	01.06	2.076,79		x									
	Fressatge terreny	01.06	1.151,25			x								
	Actuacions basses temporàries*	01.06	704,77			x								
	Sembra	01.07	1.945,22			x								
Plantacions		01.07	179.312,33										x	
Actuacions per a la fauna		01.08	1.951,72								x			
Senyalització		01.09	5.181,86							x				
Gestió i reaprofitament de residus		01.10	18.705,73											x
Manteniment		01.11	28.685,27											x
Control de Qualitat		01.12	0,00											
Seguretat i Salut		01.13	9.150,17											x
Eliminació vegetació invasora entorn immediat		01.14	89.711,24		x									
PEC mensual				16.704,77	263.006,81	172.761,52	89.917,39	132.241,36	116.352,55	117.880,23	216.949,75	143.023,64	179.312,33	56.541,17
PEC Acumulat mensual			1.504.691,53	16.704,77	279.711,58	452.473,10	542.390,49	674.631,85	790.984,40	908.864,63	1.125.814,38	1.268.838,02	1.448.150,35	1.504.691,53

2.10 Condicions generals d'execució

Per tal de complir amb l'objectiu principal del projecte de millora ecològica i renaturalització de la Riera de Sant Simó, s'han d'assolir els valors esperats a la finalització del projecte, corresponents a l'objectiu 2025. A la finalització del projecte es presentà l'informe final dels indicadors de manera que sigui possible comprovar la seva execució correcta.

Indicador	Unitats	Valor final (objectiu)
SUP-004-Superfície no urbana naturalitzada	m^2	18.829,70
CON-002-Longitud de corredors ecològics	m	847,60
CON-005-Cobertura d'arbrat	%	208,51
CON-009- Superfície d'hàbitat per una espècie indicadora concreta "X"	m^2	8.513,81
CON-010- Superfície d'hàbitat per un tàxon indicador concret "Y"	m^2	8.513,81
BDU-001-Control d'espècies exòtiques invasores de fauna i flora	Valor 1 a 5	5
BDU-006-Diversitat d'espècies de fauna en espais renatrualitzats	%	20 a 40
BDU-007-Diversitat d'espècies de fauna en espais naturalitzats	nº	60
BDU-008-Riquesa d'espècies de grups de fauna específics	nº	33
BDU-009-Poblacions d'aus comuns	nº	33
BDU-010-Cria o nidificació d'una espècie indicadora	nº	>1
BDU-011-Quantitat d'arbres i arbustos plantats	Nº arbres	1.411
	Nº arbustos	20.889
BDU-012-Diversitat vegetal en plantacions	Nº arbres	11
	Nº arbustos	17
BDU-013-Coherència ecològica de les espècies vegetals plantades	% arbrat	75
	% arbustiva	100
BDU-019-Refugis de fauna instal·lats	Nº	24
RES-001- Espècies adaptades al clima futur	% arbrat	63,6 (RCP 4.5) 54,5 (RCP 8.5)
	% arbustiva	76,5 (RCP 4.5 i 8.5)
RES-003- Volum d'aigua de pluja interceptada	m^3	288,15
CBA-006- Carboni segrestat	CO_2/any	235,91
CBA-007-Ús de materials reciclats	% vol.	41,6
CBA-008- Ús de materials locals	%	100
CBA-009- Ús de materials de baix impacte	%	100
CBA-010- Residus de construcció i demolició gestionats	%	100
CBA-011-Ús de compost	%	99,04

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

3.00 Normativa d'obligat compliment

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Normativa d'obligat compliment

- Real Decreto 849/1986, d'11 d'abril, pel que s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic (BOE 30-04-1986), incloent totes les modificacions posteriors fins el Real Decreto 665/2023, de 18 de juliol (BOE 31-08-2023).
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de juliol, pel que s'aprova el text refós de la Llei d'aigües (BOE 24-07-2001), incloent totes les modificacions posteriors fins el Real Decreto Ley 4/2023, d'11 de maig (BOE 12-05-2023).
- Real Decreto 505/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions (BOE 11/05/2007), incloent la modificació posterior introduïda pel Real Decreto 173/2010, de 19 de febrer (BOE 11-03-2010).
- Orden TMA/851/2021, de 23 de juliol, per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions de bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats (BOE 06-08-2021).
- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya (DOGC 21-11-2003), incloent les modificacions posteriors fins la Llei 3/2023, de 16 de març (DOGC 17-03-2023).
- Llei 9/2003, de 13 de juny, de mobilitat (DOGC 27-06-2003), incloent la modificació posterior introduïda per la Llei 21/2015, de 29 de juliol (DOGC 04-08-2015).
- Pla de protecció civil de Mataró – DUPROCIM.
- Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Mataró (PMUS)
- Pacte per la Mobilitat a Mataró (2016)
- Pla d'Igualtat de Gènere per a la Ciutadania de Mataró 2018-2022.
- Reglament de polítiques de gènere interseccionals de l'Ajuntament de Mataró (2022).
- Planejament Urbanístic vigent.
- Normes Tècniques de Jardineria i Paisatgisme (NTJ).
- El Reial Decret 665/2023, de 18 de juliol, publicat al BOE núm. 208 de 31 d'agost de 2023, pel qual es modifiquen:
    - El Reglament del Domini Públic Hidràulic, aprovat pel Reial decret 849/1986, d'11 d'abril.
    - El reglament de l'administració Pública de l'aigua, aprova per Reial decret 927/1988, de 29 de juliol.
    - Real Decret 9/2005, de 14 de gener, pel que s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per la declaració de sòls contaminants.
- El Pla de gestió del districte de la conca fluvial de Catalunya 2022-2027 es va aprovar pel Decret 91/2023, de 16 de maig i posteriorment, va ser aprovat pel Reial Decret 690/2023, de 18 de juliol.

FULL DE SIGNATURES

DIRECCIÓ DEL PROJECTE

Josep Aleix Comas Herrera
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gemma Batllori Bas
Biòloga i Màster en Paisatgisme

EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE

Gabriel Ayuso Garriga
Tècnic superior en gestió dels recursos naturals i paisatgístics

Jordi Maspoch Comamala
Ambientòleg

Clara Coll Santos
Ambientòloga

Martí Franch Batllori
Arquitecte del paisatge i Enginyer Tècnic Agrícola

Carla Coromina
Arquitecta i Màster de Paisatgisme

Ariana Secchi
Enginyera agroalimentària i Màster de Paisatgisme

JOSEP ALEIX COMAS (R: B55024418)

Digitally signed by JOSEP ALEIX COMAS (R: B55024418)
Date: 2024.11.15 10:32:19 +01'00'

SERPA
ENGINYERIA I CONSULTORIA AMBIENTAL, SL
Bellavista, 6. 17004 Girona
tel. 872.215.299 / www.serpa.cat

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

4.00 Annexos

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea
NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Relació d'annexos:

Annex 1. Treballs previs

Annex 1.1. Indicadors

Annex 1.2. Topografia

Annex 1.3. Xarxes de serveis

Annex 2. Pla d'obra

Annex 3. Organització de l'obra

Annex 4. Estudi de Seguretat i Salut

Annex 5. Pla de control de qualitat

Annex 6. Estudi de gestió i reaprofitament de residus

Annex 7. Estudi d'inundabilitat

Annex 8. Càlculs estructurals i mecànics

Annex 9. Pla de manteniment

Annex 10. Justificació de preus

Annex 11. Afectacions a la propietat

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

4.00 Annexos

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea
NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Relació d'annexos:

Annex 1. Treballs previs

Annex 1.1. Indicadors

Annex 1.2. Topografia

Annex 1.3. Xarxes de serveis

Annex 2. Pla d'obra

Annex 3. Organització de l'obra

Annex 4. Estudi de Seguretat i Salut

Annex 5. Pla de control de qualitat

Annex 6. Estudi de gestió i reaprofitament de residus

Annex 7. Estudi d'inundabilitat

Annex 8. Càlculs estructurals i mecànics

Annex 9. Pla de manteniment

Annex 10. Justificació de preus

Annex 11. Afectacions a la propietat

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

PROJECTE EXECUTIU DE L'ACTUACIÓ B1 MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

ANNEX 1.1 INDICADORS

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
GOBIERNO DE ESPAÑA
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea
NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

INTRODUCCIÓ

La "Convocatòria de subvencions de la Fundación Biodiversidad F.S.P., per al foment d'actuacions dirigides a la renaturalització i resiliència en ciutats espanyoles, corresponent a l'any 2022, en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència" estableix que el finançament dels projectes aprovats estarà vinculada al compliment dels objectius previstos en el PRTR i, per a això, l'entitat beneficiària haurà d'aportar el mesurament dels indicadors requerits.

L'objecte del present annex és recollir la informació relativa als Indicadors en estat basal i els Indicadors d'impacte esperats del projecte, és a dir, la previsió 2025 amb l'obra acabada. El seu amidament s'ha fet seguint la "Guía para la Medición y Seguimiento de Indicadores de la Fundación Biodiversidad" (Versió octubre 2022).

El seguiment i mesurament dels resultats dels projectes es fa a través d'indicadors homogeneïtzats, amb la finalitat de facilitar el monitoratge i l'avaluació de l'execució de les accions i informar sobre els avanços realitzats.

També permetran el correcte report a la Unió Europea, així com la posada en valor dels projectes i les seves accions, servint com a eina per a la comunicació, difusió i transferència dels resultats obtinguts.

Aquest annex incorpora:

- Quatre taules de control (arbrat (A), arbustiva (B), superfícies (S) i observacions (O)) amb les diferents variables (Va1, Va2, Va3, ...) que han de construir els diferents indicadors.
- Fitxes per cadascun dels indicadors amb la seva descripció, variables utilitzades, metodologia de càlcul, el valor i observacions.

Els indicadors seleccionats són els següents:

- SUP-004. Superfície no urbana naturalitzada
- CON-002. Longitud de corredors ecològics
- CON-005. Cobertura d'arbrat
- CON-009. Superfície d'hàbitat per una espècie indicadora concreta "X"
- CON-010. Superfície d'hàbitat per un taxó indicador concret "Y"
- BDU-001. Control d'espècies exòtiques invasores de fauna i flora
- BDU-006. Diversitat d'espècies de fauna en espais renaturalitzats
- BDU-007. Diversitat d'espècies de fauna en espais naturalitzats
- BDU-008. Riquesa d'espècies de grups de fauna específics
- BDU-009. Poblacions d'aus comuns
- BDU-010. Cria o nidificació de una espècie indicadora
- BDU-011. Quantitat d'arbres i arbustos plantats
- RES-001. Espècies adaptades al clima futur

- RES-003. Volum d'aigua de pluja interceptada
- CBA-006. Carboni segrestat
- CBA-007. Ús de materials reciclats
- CBA-008. Ús de materials locals
- CBA-009. Ús de materials de baix impacte
- CBA-010. Residus de construcció i demolició gestionats
- CBA-011. Ús de compost

Taula de control arbrat (A)

					Va1	CON-005		Va2.1	Va2.2			Va3	Va4	Va5	Va6	Va7	Va8	RES-001		Va9	CBA-006	
ESPÈCIE	Codi_especie	Ut_Ex	Ut_Proposta	Ut_Obj25	Sup. Copa natural m2	E	Obj25	Autòctona/Exòtica	Invasora	Catàleg espanyol	EXOCAT	Tolerància calor	Tolerància sequera	Esc 4.5 calor	Esc 8.5 calor	Esc 4.5 sequera	Esc 8.5 sequera	Esc 4.5	Esc 8.5	Tn CO_2 absorbit / any	E	Obj25
Acer negundo	An	4	-4	0	50,27	160,86	-160,86	Exòtica	Sí	No	Invasora	Resistent	Tolerant	Sí	Sí	No	No	No	No	0,22	0,88	0
Celtis australis	Ca	1	0	1	50,27	40,22	0,00	Exòtica	Sí	No	Invasora	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	1,01	1,01	1,01
Crataegus monogyna	Cmo	0	700	700	7,07	0,00	3.959,20	Autòctona	No			Resistent	Tolerant	Sí	Sí	No	No	No	No	0,21	0	147
Ficus carica	Fc	4	0	4	28,27	90,46	0,00	Exòtica	Sí	No	Invasora	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,31	1,24	1,24
Juglans regia	Jr	0	2	2	201,06	0,00	321,70	Exòtica	No	No	Establerta	Tolerant	Tolerant	Sí	No	No	No	No	No	0,19	0	0,38
Melia azedarach	Ma	8	-8	0	28,27	180,93	-180,93	Exòtica	No	No	No establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,25	2	0
Prunus dulcis	Pdu	2	4	6	28,27	45,23	90,46	Autòctona	No	No	No establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,22	0,44	1,32
Punica granatum	Pg	0	5	5	12,57	0,00	50,28	Exòtica	No	No	Establerta	Tolerant	Resistent	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	0,31	0	1,55
Quercus ilex	Qi	2	150	152	50,27	80,43	6.032,40	Autòctona	No			Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,07	0,14	10,64
Robinia pseudoacacia	Rp	3	-3	0	50,27	142,00	-120,65	Exòtica	Sí	No	Invasora	Tolerant	Resistent	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	0,19	0,57	0
Tamarix africana	Ta	0	200	200	7,07	0,00	1.131,20	Autòctona	No			Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,08	0	16
Tamarix gallica	Tg	0	200	200	19,64	0,00	3.142,40	Autòctona	No			Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,08	0	16
Ulmus glabra	Ug	1	0	1	201,06	160,85	0,00	Autòctona	No			Resistent	Tolerant	Sí	Sí	No	No	No	No	0,27	0,27	0,27
Ulmus minor	Um	0	150	150	201,06	0,00	24.127,20	Autòctona	No			Resistent	Tolerant	Sí	Sí	No	No	No	No	0,27	0	40,5
		25	1.411	1.421		900,98	38.392,40	6	OBJ25								OBJ25	7	6		6,55	235,91
					factor reducció			2										4	5			
		8	8	11	arbrat urbà	0,8		8										11	11			
					Sup_cobertura_ex	869,40		3	EXISTENT								EXISTENT	6	5			
					càlcul GIS MDSnV			5										2	3			
								8										8	8			

Re—Natura Mataró

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

Taula de control arbustiva (B)

									Vb1.1	Vb1.2			Vb2	Vb3	Vb4	Vb5	Vb6	Vb7	RES-001	
ESPÈCIE	**Codi_especie**	**Tipologia**	**m2_Ex**	**m2_Proposta**	**m2_Obj25**	**Ut_Ex**	**Ut_Proposta**	**Ut_Obj25**	**Autòctona/exòtica**	**Invasora**	**Catàleg espanyol**	**EXOCAT**	**Tolerància calor**	**Tolerància sequera**	**Escenari 4.5 calor**	**Escenari 8.5 calor**	**Escenari 4.5 sequera**	**Escenari 8.5 sequera**	**Esc 4.5**	**Esc 8.5**
Agave americana	Aam	Arbustiva				1	-1	0	Exòtica	Sí	Sí	Invasora	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Anredera cordifòlia	Aco	Enfiladissa	55	-55	0				Exòtica	No	No	Establerta								
Arundo donax	Ad	Herbàcia	12.240	-12.240	0				Exòtica	Sí	No	Invasora								
Calicotome spinosa	Csp	Arbustiva				0	750	750	Autòctona	No			Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Cistus monspeliensis	Cm	Arbustiva				0	1033	1.033	Autòctona	No			Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Cistus salviifolius	Cs	Arbustiva				0	1033	1.033	Autòctona	No			Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Cornus sanguinea	Csa	Arbustiva				0	2434	2.434	Autòctona	No			Tolerant	Tolerant	Sí	No	No	No	No	No
Erica arborea	Ea	Arbustiva				0	750	750	Autòctona	No			Resistent	Tolerant	Sí	Sí	No	No	No	No
Hyparrhenia hirta	Hh	Herbàcia							Autòctona	No										
Ipomoea Indica	Ii	Enfiladissa	42	-42	0				Exòtica	No	No	Establerta								
Lavandula stoechas	Lst	Arbustiva				0	1032	1.032	Autòctona	No			Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Myrtus comunis	Mc	Arbustiva				0	2200	2.200	Autòctona	No			Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Phillyrea angustifolia	Pa	Arbustiva				0	2079	2.079	Autòctona	No			Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Pistacia lentiscus	Pl	Arbustiva				0	2200	2.200	Autòctona	No			Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Prunus spinosa	Ps	Arbustiva				0	640	640	Autòctona	No			Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Rhamnus alaternus	Ra	Arbustiva				0	500	500	Autòctona	No			Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Ricinus communis	Rc	Arbustiva	3.955	-3955	0	19.775	-19.775	0	Exòtica	Sí	No	Invasora	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sambucus nigra	Sn	Arbustiva				0	400	400	Autòctona	No			Tolerant	Tolerant	Sí	No	No	No	No	No
Spartium junceum	Sj	Arbustiva				0	1300	1.300	Autòctona	No			Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Ulex parviflorus	Up	Arbustiva				0	560	560	Autòctona	No			Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Viburnum tinus	Vt	Arbustiva				0	400	400	Autòctona	No			Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Vinca major	Vm	Arbustiva				0	600	600	Autòctona	No			Resistent	Tolerant	Sí	Sí	No	No	No	No
Vitex agnus-castus	Va	Arbustiva				0	2978	2.978	Autòctona	No			Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

					0	19.776	**20.889**	20.889	**17**	OBJ25								OBJ25	**13**	**13**
			4.052						**0**										**4**	**4**
		sense canya (invasora)				**2**	**17**	**17**	**17**										**17**	**17**
									0	EXISTENT								EXISTENT	**2**	**2**
									2										**0**	**0**
									2										**2**	**2**

Taula de control superfícies (S)

			Vs1	Vs2	
	Codi	**Tipologia superfície**	**m2**	**Cte_infiltració**	**RES-003**
Existent	E1	Canya	12.239,60		
	E2	No canya (arbustiva i herbàcia)	4.052,00	0,6	114,27
	E3	Vegetada (cobertura arbòria)	869,40	0,6	24,52
	E4	Escullera	2.897,44	0	0,00
	E5	Formigó	831,30	0	0,00
	E6	Terreny permeable sense vegetar	10.179,56	0,2	95,69
Objectiu 2025	O1	Escullera base mur	380,38	0,2	3,58
	O2	Escullera base marges	1.349,08	0,2	12,68
	O3	Escullera marges	589,22	0,2	5,54
	O4	krainer	688,80	0,6	19,42
	O5	talús alt	1.463,24	0,6	41,26
	O6	talús baix	3.080,77	0,6	86,88
	O7	terrassa	962,32	0,6	27,14
	O8	Terreny permeable sense vegetar	9.750,49	0,2	91,65

Superfície àmbit intervenció	**18.829,70**
Pluviometria mitjana	0,047
Longitud Corredors	
Tram 1	**58,50**
Tram 2	**111,70**
Tram 3	**136,00**
Tram 4	**264,20**
Tram 5	**277,20**

Taula de control observacions (O)

			Dates observació					Punts mostrejats (0 = absència ; 1 punt per presència detectada)						BDU-006	
ESPÈCIE	**Grup**	**Ordre taxó**	**Època nidificació**	**SERPA**	**Ciència Ciutadana**	**Selecció BDU-006**	**Hàbitat aus**	**Realització mostreig**	**Tram 1**	**Tram 2**	**Tram 3**	**Tram 4**	**Tram 5**	**TOTAL**	**E**	**Obj**
Apus apus	Aus	Apodiformes		06/2024	18/05/2024		Urbà	SERPA / Ciència ciutadana	1	1	1	1	2	6		
Apus melba	Aus	Apodiformes		06/2024	18/05/2024		Urbà	SERPA / Ciència ciutadana	1	1	1	1	2	6		
Carduelis carduelis	Aus	Passeriformes	Abril – Agost			x			0	0	0	0	0	0	0%	20%
Cisticola juncidis	Aus	Passeriformes	Març – Agost	06/2024	18/05/2024		Agrícola	SERPA / Ciència ciutadana	1	0	0	1	0	2		
Columba livia	Aus	Columbiformes		06/2024	18/05/2024		Urbà	SERPA / Ciència ciutadana	1	0	0	0	2	3		
Columba palumbus	Aus	Columbiformes	Abril – Agost	06/2024	18/05/2024		Agrícola	SERPA / Ciència ciutadana	0	1	0	2	0	3		
Cyanistes caeruleus	Aus	Passeriformes				x			0	0	0	0	0	0	0%	20%
Delichon urbicum	Aus	Passeriformes		06/2024	18/05/2024		Urbà	SERPA / Ciència ciutadana	1	1	1	2	1	6		
Estrilda astrild	Aus	Passeriformes		06/2024			Riera	SERPA	0	0	0	1	1	2		
Falco tinnunculus	Aus	Ciconiiformes	Març – Maig	06/2024	18/05/2024		Agrícola	SERPA / Ciència ciutadana	0	0	0	2	0	2		
Garrulus glandarius	Aus	Passeriformes	Abril – Juny		18/05/2024			Ciència ciutadana	0	0	0	1	0	1		
Hirundo rustica	Aus	Passeriformes	Maig – Agost	06/2024	18/05/2024		Agrícola	SERPA / Ciència ciutadana	1	1	1	2	1	6		
Larus marinus	Aus	Ciconiiformes	Abril – Juny		18/05/2024			Ciència ciutadana	0	0	0	1	0	1		
Myiopsitta monchus	Aus	Psitaciformes	Març – Agost	06/2024			Urbà/Agrícola	SERPA	0	1	0	0	1	2		
Passer domesticus	Aus	Passeriformes		06/2024	18/05/2024		Urbà	SERPA / Ciència ciutadana	1	0	1	1	1	4		
Passer montanus	Aus	Passeriformes	Abril – Agost	06/2024			Riera/Agrícola	SERPA	1	0	0	1	1	3		
Phoenicurus ochruros	Aus	Passeriformes		06/2024			Urbà	SERPA	0	0	1	1	0	2		
Pica pica	Aus	Passeriformes	Abril – Juny	06/2024	18/05/2024		Agrícola	SERPA / Ciència ciutadana	0	0	0	1	1	2		
Serinus serinus	Aus	Passeriformes	Març – Abril	06/2024	18/05/2024		Riera/Agrícola	SERPA / Ciència ciutadana	0	0	1	1	2	4		
Streptofelia decaocto	Aus	Columbiformes	Maig – Agost	06/2024	18/05/2024		Riera/Agrícola	SERPA / Ciència ciutadana	1	0	1	1	1	4		
Sturnus vulgaris	Aus	Passeriformes	Març – Juny	06/2024	18/05/2024		Urbà/Agrícola	SERPA / Ciència ciutadana	0	0	1	0	2	3		
Sylvia melanocephala	Aus	Passeriformes	Febrer – Juliol	06/2024		x	Riera	SERPA	0	0	0	0	1	1	20%	40%
Turdus merula	Aus	Passeriformes	Març – Juliol	06/2024	18/05/2024		Riera/Agrícola	SERPA / Ciència ciutadana	0	0	0	1	2	3		
Buprestidae	Invertebrats	Coleòpters			18/05/2024			Ciència ciutadana	0	0	0	0	1	1		
Coleoptera	Invertebrats	Coleòpters			18/05/2024			Ciència ciutadana	0	0	0	0	2	2		
Episyrpus balteatus	Invertebrats	Diptera			18/05/2024			Ciència ciutadana	0	0	0	0	1	1		
Formicidae	Invertebrats	Himenòpters			18/05/2024			Ciència ciutadana	0	0	0	0	2	2		
Messor bouvieri	Invertebrats	Himenòpters			18/05/2024			Ciència ciutadana	0	0	0	0	1	1		
Vanessa cardui	Invertebrats	Lepidòpters			18/05/2024			Ciència ciutadana	0	0	0	1	0	1		
Malpolon monspessulanus	Herpetofauna	Sauròpsids		06/2024		x			0	0	0	0	0	0	0%	20%
Podarcis liolepis	Herpetofauna	Sauròpsids		06/2024		x		SERPA	0	0	0	1	0	1	20%	40%
Tarentola mauritanica	Herpetofauna	Sauròpsids				x			0	0	0	0	0	0	0%	40%
Colias crocea	Invertebrats	Lepidòpters		06/2024		x		SERPA	0	0	0	0	1	1	20%	40%
Pieris rapae	Invertebrats	Lepidòpters		06/2024				SERPA	1	0	0	0	2	3		
Lasiommata megera	Invertebrats	Lepidòpters		06/2024				SERPA	1	0	1	1	0	3		
Odonat	Invertebrats	Odonats		06/2024		x		SERPA	0	0	0	1	0	1	20%	20%
Papilion machaon	Invertebrats	Lepidòpters		06/2024		x			0	0	0	0	0	0	0%	40%
Rattus norvegicus	Mamífers	Rodentia			18/05/2024			Ciència ciutadana	0	0	0	0	1	1		
Theba pisana	Mol·lusc	Estilomatòfors			18/05/2024			Ciència ciutadana	0	0	0	0	2	2		

Aus	**9**	**6**	**9**	**17**	**15**	**21**
Total	**11**	**6**	**10**	**21**	**24**	**34**

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

SUP – Superfícies d'actuació

SUP-004

Indicador

Superfície no urbana naturalitzada (m2)

Descripció

Superfície intervinguda gràcies a la qual un espai concret no classificat com a urbà obté o millora patentment les seves condicions ecològiques actuals, en clara connexió funcional amb la infraestructura verda urbana, tal com es defineix al text de la Convocatòria.

Informació necessària

Dades	Taula control Superfícies	Font d'informació
Superfície àmbit d'intervenció	Σ Vs1	Projecte Executiu

Metodologia de càlcul

Amidament de la superfície d'intervenció ecològica efectiva. Es considera l'envolupant de tota la intervenció, és a dir, tot l'àmbit, atès que es tracta d'una intervenció difusa, però de rellevància ecològica demostrada sobre tot el conjunt

Càlcul

Àmbit d'intervenció	**18.829,70**

Valor

Existent	**0**
Objectiu 2025	**18.829,70**

CON – Connectivitat ecològica

CON-002

Indicador

Longitud de corredors ecològics (ml)

Descripció

Quantifica la longitud total d'espais que mantenen la connectivitat ecològica entre àrees nucli o nodes amb què enllacen.

Informació necessària

Dades	**Font informació**
Longitud per trams	Projecte executiu

Metodologia de càlcul

L'amidament de la longitud en Objectiu 2025 es fa sobre el projecte executiu. S'aporta la longitud per tram.

Càlcul

Tram 1	58,50
Tram 2	111,70
Tram 3	136,00
Tram 4	264,20
Tram 5	277,20

Valor

Existent	0	
Objectiu 2025	847,60	Continu

Observacions

La riera de Sant Simó, en tot el seu àmbit d'intervenció de naturalització, es considera un corredor ecològic en l'estructura de la Infraestructura Verda. Actualment, la riera, en aquest tram, no té les condicions per considerar-se corredor ecològic, de manera que té una discontinuïtat. Amb la intervenció de renaturalització, es vol aconseguir la continuïtat.

CON – Connectivitat ecològica

CON-005

Indicador

Cobertura d'arbrat (%)

Descripció

Mesura el grau de recobriment del sòl urbà per la projecció vertical de les copes d'arbrat per espècie amb valors previstos de fracció de cabuda

Informació necessària

Dades	**Taula de control arbrat**
- Unitats d'arbres proposta	Ut_Proposta
- Superfície copa per espècie m2	Va1
- Superfície àmbit d'intervenció	Sup_ambit
- MDSnV 2a cobertura	Sup_cobertura_ex

Font d'informació

Pel càlcul de la línia base:

- Model Digital de Superfícies normalitzat de les classes vegetació d'Espanya corresponent a la 2ª cobertura (2,5m). Per a l'obtenció del MDSnV s'han descarregat els vols LIDAR de la segona cobertura del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) corresponent a l'àmbit municipal

Centre de Descàrregues IGN
(https://www.idee.es/csw-inspire-idee/srv/spa/catalog.search?#/metadata/spaignMDS_Normalizado_Vegetacion_cob2)

- *Documento técnico: Obtención de variables forestales a partir de datos LiDAR* del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Pel valor Objectiu 2025:

- Guia Verd Urbà de la Diputació de Barcelona (https://verd-urba.diba.cat/) per la superfície de copa per espècie.

Metodologia de càlcul

Existent
A partir del ràster del MDSnV 2ª cobertura, es reclassifica el ràster de l'àmbit concret d'intervenció, adoptant el següent criteri, seguint indicacions del *Documento técnico: Obtención de variables forestales a partir de datos LiDAR* del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente:
0 – 0,5m → herbàcia / gespa
0,5 – 4m → arbustiva / canya
> 4m → arbres
Els píxels reclassificats com a arbres (> 4m), es vectoritzen per tal d'obtenir la superfície total de cobertura arbòria.
Sup_cobertura_ex / Sup_ambit * 100

Objectiu 2025
El valor a final de projecte serà molt similar, atès que l'arbrat plantat no tindrà un desenvolupament significatiu de copa. Tot i així, per aquest indicador, es té en compte aquest objectiu a llarg termini, quan els arbres s'hagin desenvolupat completament, considerant la superfície de copa per espècie (Va1 a la taula de control d'arbrat).

Sup_cobertura_ex + Σ (Ut_Proposta * Va1*0,8) / Sup_ambit * 100

Càlcul

Existent		**Proposta a futur**	
Sup_cobertura_ex	869,40	Σ (Ut_Proposta * Va1)	38.392,40
Sup_ambit	18.829,70		

Valor

Existent	**4,62%**
Objectiu 2025 – futur	**208,51%**

Observacions

Pel càlcul de la línia base, s'ha considerat el ràster del MDSnV 2ª cobertura. Per futurs amidaments, caldrà tenir en compte el de la 3ª cobertura, que es preveu que es publiqui durant aquest últim trimestre del 2024.
D'altra banda, com es pot observar, s'han utilitzat dues metodologies diferents per a realitzar el càlcul d'aquest indicador: mitjançant el MDSnV (línia base) i per altra, a partir de les superfícies de copa natural per cada espècie aplicant un factor de reducció del 20% (objectiu). Per acabar de decidir quin criteri adoptar en cada cas, s'ha realitzat el càlcul amb les dues metodologies i s'ha comprovat que amb els dos criteris s'arribava a valors molt semblants, així que s'ha optat pel ràster del MDSnV, per ser la forma de càlcul recomanada per la Fundación Biodiversidad, aprofitant l'impuls del recent aprovat Reglament de la UE de Restauració de la Naturalesa que sol·licita el report d'aquest indicador.

CON – Connectivitat ecològica

CON-009

Indicador

Superfície d'hàbitat per una espècie indicadora "X" concreta (m2)

Descripció

Aquest índex permet realitzar el seguiment de superfícies d'hàbitat relatiu a, almenys, una espècie concreta (au, amfibi, insecte...), en estudi, que es pren com a indicadora de la qualitat ecològica de l'entorn.

Informació necessària

Dades	**Taula de control superfícies**
Superfície vegetació arbustiva i herbàcia existent	
Superfícies de plantació	O1, O2, O3, O4, O5, O6, O7

Metodologia de càlcul

S'identifica la presència de l'hàbitat (vegetació arbustiva i herbàcia) de l'espècie escollida, en aquest cas, el Tallarol capnegre (*Sylvia melanocephala*) a l'àmbit de report. Es cartografia l'hàbitat i es suma la superfície total.

Càlcul

Existent	
Arbustiva i Herbàcia existent	4.052,00
Objectiu 2025	
O1. Escullera base mur	380,38
O2. Escullera base marges	1.349,08
O3. Escullera marges	589,22
O4. Krainer	688,80
O5. Talús alt	1.463,24
O6. Talús baix	3.080,77
O7. Terrassa	962,32

Valor

Existent	**4.052,00**
Objectiu 2025	**8.513,81**

Observacions

S'ha escollit l'espècie *Sylvia melanocephala* com a indicadora, ja que es tracta d'una espècie que es troba en ambients de matollars mediterrani dens i zones amb sotabosc tancat. La presència d'aquesta, indicarà l'evolució positiva dels hàbitats de matollars i alocars (44.812) i de garrigues com *Myrtus communis* (32.218).

CON – Connectivitat ecològica

CON-010

Indicador

Superfície d'hàbitat per un taxó indicador "Y"concret (m2)

Descripció

Aquest índex permet realitzar el seguiment de superfícies d'hàbitat relatiu a un grup d'espècies o taxó concret que es pren com a indicador de la qualitat ecològica del conjunt.

Informació necessària

Dades	**Taula de control superfícies**
Superfície vegetació arbustiva i herbàcia existent no invasora	
Superfícies de plantació	O1, O2, O3, O4, O5, O6, O7

Metodologia de càlcul

S'identifica la presència de l'hàbitat (vegetació arbustiva i herbàcia) del taxó escollit, en aquest cas, insectes (papallones ropalòcers o diürnes) a l'àmbit de report. Es cartografia l'hàbitat i es suma la superfície total.

Càlcul

Existent	
Arbustiva i Herbàcia existent no invasora	4.052,00
Objectiu 2025	
O1. Escullera base mur	380,38
O2. Escullera base marges	1.349,08
O3. Escullera marges	589,22
O4. Krainer	688,80
O5. Talús alt	1.463,24
O6. Talús baix	3.080,77
O7. Terrassa	962,32

Valor

Existent	**4.052,00**
Objectiu 2025	**8.513,81**

BDU – Biodiversitat urbana

BDU-001

Indicador

Control sobre espècies exòtiques invasores (EEI) de fauna i flora

Descripció

Mesura l'evolució del control sobre les espècies de fauna i flora invasora

Informació necessària

Dades	**Taula de control**
- Espècies exòtiques invasores (fauna)	
- Espècies exòtiques invasores (flora) – m2 o unitats	Va2.2, Vb1.2

Font informació

- Catálogo Español de Especies Exóticas invasoras
https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/especies-exoticas-invasoras/ce-eei-catalogo.html

- Exocat. Base de dades de les espècies invasores de Catalunya
https://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/patrimoni_natural/especies_exotiques_invasores/exocat-base-de-dades-de-les-especies-invasores-a-catalunya/

- The UICN Urban Nature Index
https://iucnurbanalliance.org/tools_and_resources/resource-1/?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=resource-1

Metodologia de càlcul

A falta d'inventari municipal de les EEI, es parteix de la informació present al *Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras* i de la base de dades de l'Exocat.

Es valora quantes espècies es troben incloses en un programa de control, valorant l'abast d'aquesta segons la puntuació següent:

- 5: Totes les espècies invasores identificades en línia de base erradicades o en declivi
- 4: Més de la meitat de les espècies invasores definides en línia de base erradicades o en declivi
- 3: Línia de base mesurada, tendència indeterminada
- 2: Menys de la meitat de les espècies invasores no gestionades o en creixement
- 1: Deficiència de dades

Aquest indicador s'acompanya d'un informe d'evolució del control, indicant el mètode de control aplicat i el nombre d'exemplars o la superfície retirada.

També incorpora, en el seu cas, el control de gats domèstics, que encara que no siguin espècies exòtiques poden ser objecte de control pel seu impacte sobre la biodiversitat.

Per l'informe d'evolució del control, cal tenir present la informació següent per espècie:
- (Ut quan Va2.2 o Vb1.2 = "Sí" tan estat inicial com Objectiu 2025
- (m2 quan Va2.2 o Vb1.2 = "Sí" tan estat inicial com Objectiu 2025
- Mètode de control aplicat (tallar, cremar, químic, biològic, captura, esterilització, ...)
- Presència en catàleg EEI (espanyol, català)
- Cartografiat (coordenades)

Càlcul

	Existent		
Flora	**Unitats**	**m2**	**Mètode de control**
Acer negundo	4		Químic
Celtis australis	1		No es retira
Ficus carica	4		No es retira
Robinia pseudoacacia	3		Químic
Agave americana	1		Químic
Anredera cordifòlia (no EEI)		55	Mecànic
Arundo donax		12.240	Mecànic
Ipomoea Indica (no EEI)		42	Mecànic
Ricinus communis		3.955	Mecànic
Fauna			
Estrilda astrild			
Myiopsitta monchus			
Felis catus	2 punts d'alimentació		Protocol Annex

Valor	
Flora	
Existent	**2** - Menys de la meitat de les espècies invasores no gestionades o en creixement
Objectiu 2025	**5** - Totes les espècies invasores identificades en línia de base erradicades o en declivi
Fauna	
Existent	**2** - Menys de la meitat de les espècies invasores no gestionades o en creixement
Objectiu 2025	**2** - Menys de la meitat de les espècies invasores no gestionades o en creixement
Observacions	

- Les espècies *Agave americana*, *Estrilda astrild* i *Myopsitta monachus* són al C*atálogo Español de Especies Exóticas invasoras* i a l'Exocat.
- Les espècies *Arundo donax, Ricinus communis, Acer negundo* i *Robinia pseudoacacia* no estan al catàleg espanyol, però sí que tenen l'estatus d'EEI a Catalunya, segons l'Exocat

Espècies naturalitzades amb cert comportament invasor:

- L'espècie *Ipomoea indica* és naturalitzada, segons el C*atálogo Español de Especies Exóticas invasoras,* Exocat i un article del Catàleg del Maresme.
- L'espècie *Anredera cordifolia* és naturalitzada, segons el C*atálogo Español de Especies Exóticas invasoras* i a l' Exocat, però segons l'article del Catàleg del Maresme és considerada invasora.

Aquestes dues espècies es retiren perquè es considera que per coherència ecològica no haurien de ser a l'àmbit d'una riera.

- L'espècie *Melia azederach* és naturalitzada, segons el C*atálogo Español de Especies Exóticas invasoras* i a l' Exocat i, no es cita al l'article del Catàleg del Maresme. Tot i que no és una espècie invasora, el seu fruit atrau a l'espècie *Myopsitta monchus,* que sí que és invasora, i per aquest motiu es decideix retirar.

Pel que fa al *Celtis australis* i els 4 individus de *Ficus carica* no es retiren tot i ser invasores. S'adopta el criteri de no plantar-ne de noves, per afavorir el seu declivi en tot el municipi.

BDU – Biodiversitat urbana

BDU-006

Indicador

Diversitat d'espècies de fauna en espais renaturalitzats (%)

Descripció

Permet conèixer de forma indirecta la diversitat d'espècies animals en un espai sobre el que s'intervé amb accions de renaturalització, a través d'una selecció cuidada d'espècies indicadores, i així, realitzar seguiment sobre la seva evolució.

Informació necessària

Dades

Coordenades 5 punts mostrejats (un per cada tram)

Nom i Núm. espècies observades

Ubicació observacions

Font informació

- The UICN Urban Nature Index
https://iucnurbanalliance.org/tools_and_resources/resource-1/?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=resource-1

Metodologia de càlcul

Per determinar la diversitat d'espècies de fauna en espais renaturalitzats s'ha dut a terme la identificació de les espècies indicadores presents actualment, per tal de realitzar un seguiment de la seva evolució amb la realització de les accions del projecte. Aquesta identificació es va portar a cap, en el mes de juny de 2024, per part de l'equip de Serpa, a través d'un transsecte, de nord a sud pel marge dret de la Riera de Sant Simó. Aquest transsecte s'ha dividit en cinc trams (trams d'estudi del projecte) i mitjançant l'observació i escolta en cada tram, es van detectar les espècies presents. Es suma 1 punt per a cada presència detectada, dividit pel màxim de punts mostrejats. S'obté un %.

Definició i fonamentació del mètode dels transsectes

Els transsectes son línies de mostreig predefinides que es recorren a una velocitat constant durant un període de temps determinat, anotant les espècies observades i escoltades en els diferents trams. Aquest mètode es molt efectiu en entorns lineals com les rieres, on la vegetació varia al llarg de tot el curs, permeten avaluar la resposta de les comunitats als diferents hàbitats.

Metodologia aplicada: observació i escolta

Es van establir transsectes al llarg de tota la Riera de Sant Simó, dividint el recorregut en cinc trams. En cada tram es van realitzar observacions visuals i auditives dels diferents grups d'espècies, anotant totes les espècies presents i el número d'individus de cada una.

Aquestes observacions s'han recollit en punts representatius per cada tram (cinc punts), anotant totes les espècies presents en aquell tram.

Justificació de les espècies seleccionades

- Aus

Les espècies seleccionades (*Sylvia melanocephala, Cyanistes caeruleus, Carduelis carduelis*) són bones indicadores dels canvien l'estructura vegetal i la presència de diversitat d'hàbitats en la Riera, donat que:

· *Sylvia melanocephala* (Tallarol capnegre): Espècie que es troba en ambients de matollars mediterrani dens i zones amb sotabosc tancat. La presència d'aquesta, indicarà l'evolució positiva dels hàbitats de matollars i alocars (44.812) i de garrigues com *Myrtus communis* (32.218).

· *Cyanistes caeruleus* (Mallarenga blava): Prefereix hàbitats amb vegetació densa, com boscos de ribera i formacions arbrades. Aquest utilitzarà els alocars i també els alzinars de terra baixa (45.3121), de manera que la seva presència serà un bon indicador de la maduresa i connectivitat de les plantacions.

· *Carduelis carduelis* (Cadernera europea): Indicadora de zones obertes com matollars dispersos i camps de cultiu en regeneració, adaptant-se molt bé als espais limítrofes entre els hàbitats renaturalitzats i els camps de conreus danyats.

- Herpetofauna

Les espècies de rèptils seleccionades son sensibles als canvis en l'estructura del sòl i la cobertura vegetal:

· *Podarcis liolepis* (Sargantana de paret): Comunament associada a hàbitats secs i rocosos amb bona exposició al sol, com a murs i vessants. La seva presència serà un indicatiu de l'estabilitat i complexitat dels murs i l'escullera existent com de la nova escullera.

· *Tarentola mauritanica* (Dragó comú): S'adapta a hàbitats amb bona cobertura de pedres i troncs caiguts. La seva presència serà un indicatiu de l'estabilitat i complexitat dels murs i l'escullera existent com de la nova escullera.

· *Malpolon monspessulanus* (Serp verda): Prefereix hàbitats de matoll mediterrani dens i zones de garriga amb cobertura arbustiva. L'elecció d'aquesta espècie respon al seu paper com a depredador en la cadena tròfica, la qual cosa ajudarà a valorar la qualitat ecològica de l'entorn.

- Invertebrats

· Odonats: Els odonats son indicadors de la qualitat de l'aigua i la vegetació riberenca. La seva presència reflectirà l'estat de conservació dels hàbitats, així com la qualitat ecològica general de la riera.

· *Papilion machaon* (Papallona reina): Es troba en prats i marges de boscos. Indica presència de vegetació herbàcia i arbustiva rica en nèctar i la seva presència ajudarà a monitorar l'evolució de les plantacions de Ginesta i del Prat florit.

· *Colias crocea* (Safranera de l'Alfals): Associada a camps de cultiu i marges de vegetació ruderal, és una bona espècie indicador de les interaccions entre els espais renaturalitzats i els camps agrícoles limítrofes ajudant a monitorar el flux d'espècies i la connectivitat del paisatge.

Càlcul

		Punts mostrejats (0 = absència ; 1 punt per presència detectada)						BDU-006	
ESPÈCIE	Grup	Tram 1	Tram 2	Tram 3	Tram 4	Tram 5	TOTAL	E	Obj
Carduelis carduelis	Aus	0	0	0	0	0	0	0%	20%
Cyanistes caeruleus	Aus	0	0	0	0	0	0	0%	20%
Sylvia melanocephala	Aus	0	0	0	0	1	1	20%	40%
Malpolon monspessulanus	Herpetofauna	0	0	0	0	0	0	0%	20%
Podarcis liolepis	Herpetofauna	0	0	0	1	0	1	20%	40%
Tarentola mauritanica	Herpetofauna	0	0	0	0	0	0	0%	40%
Colias crocea	Invertebrats	0	0	0	0	1	1	20%	40%
Odonat	Invertebrats	0	0	0	1	0	1	20%	20%
Papilion machaon	Invertebrats	0	0	0	0	0	0	0%	40%

Valor

		Estat actual	Objectiu 2025
Aus	*Carduelis carduelis*	0%	20%
	Cyanistes caeruleus	0%	20%
	Sylvia melanocephala	20%	40%
Herpetofauna	*Podarcis liolepis*	0%	20%
	Tarentola mauritanica	20%	40%
	Malpolon monspessulanus	0%	40%
Invertebrats	*Odonat*	20%	40%
	Papilion machaon	20%	20%
	Colias crocea	0%	40%

Observacions

S'han tingut en compte les dades provinents de les observacions que va realitzar SERPA al mes de juny del 2024 i també de les observacions de la jornada de Ciència Ciutadana que es va realitzar a l'àmbit de la riera el passat 18 de maig del 2024 i que es van introduir a la plataforma Minka.

BDU – Biodiversitat urbana

BDU-007

Indicador

Diversitat d'espècies de fauna en espais naturalitzats (Nº)

Descripció

Mesura els canvis en el nombre d'espècies inventariades en un espai urbà acotat naturalitzat

Informació necessària

Dades
Coordenades 5 punts mostrejats (un per cada tram)
Nom ordre espècies
Ubicació observacions
Núm. observacions

Font informació

- CBD (2021). Singapore Index on Cities' Biodiversity **(**updated and revised edition**)** (https://www.cbd.int/article/2021-singapore-index)

Metodologia de càlcul

Aquest indicador ens permetrà mesurar els canvis en el número d'espècies inventariades en un espai renaturalitzat. La identificació de les espècies es va realitzar al mes de juny, per part de l'equip de Serpa, mitjançant un transsecte al llarg de tota la Riera. Aquest transsecte es va dividir en 5 trams, que corresponen als trams d'estudi del projecte. En cada tram s'ha seleccionat un punt representatiu on s'han anotat totes les espècies observades en el tram.

S'han agafat taxons indicadors (aus, rèptils, lepidòpters, odonats, ...)

Σ Núm. espècies

Càlcul

Grup	Ordre taxó	Nº Espècies
Aus	Apodiformes	2
	Ciconiiformes	2
	Columbiformes	3
	Passeriformes	13
	Psitaciformes	1
Herpetofauna	Sauròpsids	1
Invertebrats	Coleòpters	2
	Diptera	1
	Himenòpters	2
	Lepidòpters	4
	Odonats	1
Mamífers	Rodentia	1
Mol·lusc	Estilomatòfors	1

Valor

Existent	34
Objectiu 2025	60

Observacions

S'han tingut en compte les dades provinents de les observacions que va realitzar SERPA al mes de juny del 2024 i també de les observacions de la jornada de Ciència Ciutadana que es va realitzar a l'àmbit de la riera el passat 18 de maig del 2024 i que es van introduir a la plataforma Minka.

BDU – Biodiversitat urbana

BDU-008

Indicador

Riquesa d'espècies de grups de fauna específics (Nº)

Descripció

Permet estimar l'evolució en la riquesa d'espècies (nombre total) d'un grup o taxó concret, a partir de la seva detecció en un hàbitat o espai determinat

Informació necessària

Dades

Coordenades 5 punts mostrejats (un per cada tram)
Nom espècies observades
Ubicació observacions
Núm. observacions
Núm. espècies

Font informació

- SEO BirdLife. Metodología de seguimiento de aves comunes SACRE en medio urbano (https://seo.org/wp-content/uploads/2016/04/instrucciones-sacre-urbano.pdf)

- Seguiment d'Ocells Comuns a Catalunya (SOCC) (https://socc.cat/socc/)

Metodologia de càlcul

S'ha escollit com a grup de fauna les **Aus**. L'observació i escolta de les aus presents, s'ha realitzat al llarg d'un transsecte, de nord a sud pel marge dret de la Riera, dividit en cinc trams (corresponents als trams d'estudi del projecte). Aquesta identificació es va dur a terme al mes de juny de 2024 per part de l'equip de Serpa.

També s'han tingut en compte les dades obtingudes de la Jornada de Ciència ciutadana que es va realitzar el passat 18 de maig de 2024 a l'àmbit concret de la riera i que s'han penjat a la plataforma MINKA.

Σ Núm. espècies (Grup = "Aus") agrupat per "Ordre"

Càlcul

Ordre taxó	Nº Espècies
Apodiformes	2
Ciconiiformes	2
Columbiformes	3
Passeriformes	13
Psitaciformes	1

Valor

Existent	21
Objectiu 2025	33

BDU – Biodiversitat urbana

BDU-009

Indicador

Poblacions d'aus comuns (Nº)

Descripció

Mesura la tendència d'aus comuns a un espai d'intervenció del projecte

Informació necessària

Dades

Coordenades 5 punts mostrejats (un per cada tram)
Nom i núm. espècies observades
Ubicació observacions

Font informació

- SEO BirdLife. Metodología de seguimiento de aves comunes SACRE en medio urbano (https://seo.org/wp-content/uploads/2016/04/instrucciones-sacre-urbano.pdf)

- Seguiment d'Ocells Comuns a Catalunya (SOCC) (https://socc.cat/socc/)

Metodologia de càlcul

L'observació i escolta de les aus presents, s'ha realitzat al llarg d'un transsecte, de nord a sud pel marge dret de la Riera, dividit en cinc trams (corresponents als trams d'estudi del projecte). Aquesta identificació es va portar a cap al mes de juny per part de l'equip de Serpa. Mitjançant l'observació i escolta en 5 punts al llarg de la riera (un per cada tram), s'han detectat les següents espècies per trams.

De totes les observacions d'aus que s'han recollit a la web de ciència ciutadana *Ornitho.cat*, s'han escollit aquelles que es consideren més comunes de l'espai i els hàbitats actuals i potencials. Aquestes espècies són indicadores de l'estat ecològic de la riera i s'espera que colonitzin l'espai un cop realitzades les actuacions de renaturalització de la Riera.

Σ Núm. espècies (Grup = "Aus")

Càlcul

		Punts mostrejats (0 = absència ; 1 punt per presència detectada)					
ESPÈCIE	Ordre taxó	Tram 1	Tram 2	Tram 3	Tram 4	Tram 5	TOTAL
Apus apus	Apodiformes	1	1	1	1	2	6
Apus melba	Apodiformes	1	1	1	1	2	6
Carduelis carduelis	Passeriformes	0	0	0	0	0	0
Cisticola juncidis	Passeriformes	1	0	0	1	0	2
Columba livia	Columbiformes	1	0	0	0	2	3
Columba palumbus	Columbiformes	0	1	0	2	0	3
Cyanistes caeruleus	Passeriformes	0	0	0	0	0	0
Delichon urbicum	Passeriformes	1	1	1	2	1	6
Estrilda astrild	Passeriformes	0	0	0	1	1	2
Falco tinnunculus	Ciconiiformes	0	0	0	2	0	2
Garrulus glandarius	Passeriformes	0	0	0	1	0	1
Hirundo rustica	Passeriformes	1	1	1	2	1	6
Larus marinus	Ciconiiformes	0	0	0	1	0	1
Myiopsitta monchus	Psitaciformes	0	1	0	0	1	2
Passer domesticus	Passeriformes	1	0	1	1	1	4
Passer montanus	Passeriformes	1	0	0	1	1	3
Phoenicurus ochruros	Passeriformes	0	0	1	1	0	2
Pica pica	Passeriformes	0	0	0	1	1	2
Serinus serinus	Passeriformes	0	0	1	1	2	4
Streptofelia decaocto	Columbiformes	1	0	1	1	1	4
Sturnus vulgaris	Passeriformes	0	0	1	0	2	3
Sylvia melanocephala	Passeriformes	0	0	0	0	1	1
Turdus merula	Passeriformes	0	0	0	1	2	3

Valor

Existent	21
Objectiu 2025	33

Observacions

S'han tingut en compte les dades provinents de les observacions que va realitzar SERPA al mes de juny del 2024 i també de les observacions de la jornada de Ciència Ciutadana que es va realitzar a l'àmbit de la riera el passat 18 de maig del 2024 i que es van introduir a la plataforma Minka.

BDU – Biodiversitat urbana

BDU-010

Indicador

Cria o nidificació d'una espècie indicadora (Nº)

Descripció

Permet avaluar l'èxit d'una determinada acció associada a un hàbitat caracteritzat per la presència d'una au nidificant

Informació necessària

Dades

Nom espècies nidificants observades

Metodologia de càlcul

S'identifiquen nius amb productivitat de pollets d'una determinada espècie d'au associada a un hàbitat o espai objecte d'intervenció (parc, llac, cabal, ...)

Valor

Existent	0
Objectiu 2025	> 1

Observacions

De les observacions, s'han detectat possibles espècies nidificants:

ESPÈCIE	Epoca nidificació
Carduelis carduelis	Abril – Agost
Cisticola juncidis	Març – Agost
Columba palumbus	Abril – Agost
Falco tinnunculus	Març – Maig
Garrulus glandarius	Abril – Juny
Hirundo rustica	Maig – Agost
Larus marinus	Abril – Juny
Myiopsitta monchus	Març – Agost
Passer montanus	Abril – Agost
Pica pica	Abril – Juny
Serinus serinus	Març – Abril
Streptofelia decaocto	Maig – Agost
Sturnus vulgaris	Març – Juny
Sylvia melanocephala	Febrer – Juliol
Turdus merula	Març – Juliol

BDU – Biodiversitat urbana

BDU-011

Indicador

Quantitat d'arbres i arbustos plantats (Nº)

Descripció

Mesura l'abast de l'esforç de plantació en la renaturalització

Informació necessària

Dades	Taula de control	Font informació
- Unitats d'arbres objectiu 2025	Ut_Proposta	Proposta Projecte Executiu
- Unitats d'arbustos objectiu 2025	Ut_Proposta	" "

Metodologia de càlcul

Nº anual d'individus vegetals plantats
Arbrat i arbustiva
Es sumen totes les unitats proposades al Projecte Executiu per plantar

Càlcul

Σut_Proposta

Valor

Arbrat		**Arbustiva**	
Existent	**0**	Existent	**0**
Objectiu 2025	**1.411**	Objectiu 2025	**20.889**

Observacions

- Tot i que a la taula de control apareixen les unitats existents d'arbrat i arbustiva, pel que fa al càlcul d'aquest indicador, al tractar-se de la quantitat d'arbres plantats, només es tenen en compte les noves unitats, i per tant, el valor Objectiu 2025 per aquest indicador és el valor Ut_proposta. En aquest mateix sentit, el valor existent és 0.

- Tot i així, s'ha considerat importat tenir el valor d'unitats existents per saber d'on partim, tot i que no computi en aquest indicador, ja que és una informació important a l'hora de projectar.

RES – Resiliència climàtica

RES-001

Indicador

Espècies adaptades al clima futur (%)

Descripció

Mitjançant aquest indicador es pretén assegurar que la totalitat d'espècies de l'inventari municipal d'arbres, arbustos i pastures són adequades a les característiques del seu entorn ecològic i garanteix els mínims requeriments d'acord amb les condicions de clima futur al municipi. D'aquesta manera es contribueix a garantir la perdurabilitat de les accions de renaturalització.

Informació necessària

Dades	Taula control	Font informació
- Tolerància a la calor	Va3, Vb2	Classificació Guia Verd Urbà DIBA
- Tolerància a la sequera	Va4, Vb3	" "
- Escenari 4.5 calor	Va5, Vb4	Elaboració pròpia segons metodologia i adaptecca.es/
- Escenari 8.5 calor	Va6, Vb5	" "
- Escenari 4.5 sequera	Va7, Vb6	" "
- Escenari 8.5 sequera	Va8, Vb7	" "

Metodologia de càlcul

Per valorar les espècies plantades adaptades al clima del futur, s'ha consultat la Guia del verd Urbà de la Diputació de Barcelona (DIBA) i el cercador (https://verd-urba.diba.cat/). D'aquesta cerca s'ha extret la resistència a la calor i a la sequera de la majoria de les espècies que es plantaran.

Resistència a la calor
- Resistent. Pot viure en zones on la temperatura màxima mitjana del mes més càlid es superior a 28º.
- Tolerant. Suporta les situacions en què hi ha períodes de calor de manera excepcional, tenint en compte que llavors caldrà efectuar regs addicionals.
- Sensible. No es recomana en les ubicacions amb temperatures altes.

Resistència a la sequera
- Resistent. Resisteix una certa aridesa (pluviositat anual < 500 mm/any).
- Tolerant. Tolera una certa manca d'humitat (Pluviositat anual= 500-1.000 mm/any).
- Sensible. Necessita humitat alta (pluviositat anual > 1.000 mm/any).

Per altra banda, s'han agafat els valors de temperatura màxima mitjana a l'estiu i la pluviositat mitjana anual del municipi considerant els escenaris RCP 4.5 i 8.5 mitjançant el visor d'escenaris de canvi climàtic de https://adaptecca.es/.

• Escenari 4.5 Temp. Màx mitjana estiu 2050: 28,99 ºC
• Escenari 8.5 Temp. Màx mitjana estiu 2050: 30,15º
• Escenari 4.5 pluviometria mitjana a l'any 2050: 496,4 mm/any
• Escenari 8.5 pluviometria mitjana a l'any 2050: 435,35 mm/any

El % d'espècies adaptades es valora tenint en compte les característiques de cada espècie de la guia del verd urbà (resistència a la calor i la sequera) en funció dels escenaris futurs del municipi. En concret:

• Si l'espècie és resistent, es considera SI en els dos escenaris
• Si l'espècie és tolerant, es considera:
  - Resistent a la calor: SI a l'escenari 4.5 i NO a l'escenari 8.5
  - Resistent a la sequera: NO a l'escenari 4.5 i NO a l'escenari 8.5
• Si l'espècie és sensible, es considera NO en els dos escenaris

Es considera que una espècie és resistent al canvi climàtic si és resistent tant a la calor com a la sequera

Càlcul

Arbrat	**Existent**	**Objectiu 2025**
Escenari RCP 4.5		
Suma espècies resistents	6	7
Escenari RCP 8.5		
Suma espècies resistents	5	6
Suma total espècies	**8**	**11**
Arbustiva		
Escenari RCP 4.5		
Suma espècies resistents	2	13
Escenari RCP 8.5		
Suma espècies resistents	2	13
Suma total espècies	**2**	**17**

Valor			
Arbrat		**Arbustiva**	
Escenari RCP 4.5		**Escenari RCP 4.5**	
Existent	**75,0%**	Existent	**100,0%**
Objectiu 2025	**63,6%**	Objectiu 2025	**76,5%**
Escenari RCP 8.5		**Escenari RCP 8.5**	
Existent	**62,5%**	Existent	**100,0%**
Objectiu 2025	**54,5%**	Objectiu 2025	**76,5%**

Observacions

El valor d'aquest indicador està calculant el % sobre les espècies i això pot semblar, a priori, que surt un valor més baix i que no es té en compte en el projecte la resistència al canvi climàtic. Tot i així, trobem important remarcar que per les espècies que es planten i que surten com a no resistents, es planten poques unitats respecte el total d'unitats plantades, de manera que si l'indicador es calculés sobre el total d'unitats i no sobre el total d'espècies, canviaria substancialment.

RES – Resiliència climàtica

RES-003

Indicador

Volum d'aigua de pluja interceptada (m3/mes)

Descripció

Mesurada a partir de la reducció d'escorrentia superficial atribuïble a la realització de les actuacions projectades

Informació necessària

Dades	Taula control superfícies	Font informació
Superfícies terrenys	Vs1	Vol en dron realitzat el 16/04/2024 i Projecte Executiu
Constant infiltració	Vs2	Guia Tècnica per al disseny de SUDS (Aj Barcelona)
Pluviometria mitjana		

Metodologia de càlcul

Es realitza en base a la pluviometria mitjana anual calculada a partir de les dades de pluviometria de l'estació de Cabrils pel període de temps entre 2012-2021 → **0,047 m3/m2**

(https://ruralcat.gencat.cat/web/guest/agrometeo.estacions?p_auth=N8SSuFtl&p_p_id=AgrometeoEstacions_WAR_AgrometeoEstacions100SNAPSHOT&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_pos=2&p_p_col_count=4&_AgrometeoEstacions_WAR_AgrometeoEstacions100SNAPSHOT_action=goEstacion)

El constant d'infiltració és extret de:
(https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/PlecPrescripcionsTecniquesDrenatge_Guia.pdf)
Pàg. 46/108

Càlcul volum aigua interceptada = Cte infiltració (Vs2) * (Superfície(Vs1) * pluviometria mitjana)

En el càlcul del valor existent, es considera:
Terreny permeable sense vegetar = Sup. total àmbit – Sup. vegetada (arbustiva, herbàcia i arbòrea) – escullera – formigó
En aquesta superfície permeable sense vegetar, s'hi engloba la superfície de canya en estat actual

En el càlcul del valor objectiu 2025, es considera:
Terreny permeable sense vegetar = Sup. total àmbit – Sup. Zones de plantació (escullera, krainer, talús alt, baix i terrassa)

Les constants d'infiltració utilitzades són:

Zona vegetada (arbres, arbustos i herbàcies)	0,6
Escullera	0
Formigó	0
Escullera revegetada (base mur, base marges, marges, ...)	0,2
Krainer	0,6
Talús alt	0,6
Talús baix	0,6
Terrassa	0,6
Terreny permeable sense vegetar	0,2

Càlcul

Existent	Volum aigua interceptada (m3/mes)	Objectiu 2025	Volum aigua interceptada (m3/mes)
No canya (arbustiva i herbàcia)	114,27	Escullera base mur	3,58
Vegetada (cobertura arbòrea)	24,52	Escullera base marges	12,68
Escullera	0,00	Escullera marges	5,54
Formigó	0,00	krainer	19,42
Terreny permeable sense vegetar	95,69	talús alt	41,26
		talús baix	86,88
		terrassa	27,14
		Terreny permeable sense vegetar	91,65

Valor

Existent	**234,47**	m3/mes
Objectiu 2025	**288,15**	m3/mes

CBA- Co-beneficis ambientals

CBA-006

Indicador

Carboni segrestat (Tn CO2 / a 30 anys)

Descripció

L'arbrat urbà té la capacitat d'absorbir diòxid de carboni, contribuint a la mitigació del canvi climàtic. Per mitjà d'aquest indicador es determina aquesta contribució

Informació necessària

Dades	Taula control arbrat	Font informació
Tn CO2 / a 30 anys	Va9	*Guía para la estimación de absorciones de Dióxido de carbono* (MITECO) – (https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/guiapa_tcm30-479094.pdf) Taula 201 de l'Inventari Forestal Nacional 3 i Annex 2 de la publicació "Les Coníferes en el primer Inventari Foresal Nacional"

Metodologia de càlcul

S'apliquen les directrius publicades per l'Oficina Espanyola de Canvi Climàtic, inclús en els casos en què l'arbrat urbà no s'ajusti a la definició d'embornal de carboni establerta a efectes d'inventari (comptabilitat d'emissions).

Es realitza el càlcul per cada espècie anticipant la capacitat d'absorció de les plantacions en estat de maduresa de l'arbre (a 30 anys).

Σ (Ut_Ex * Va9)
Σ (Ut_Obj25 * Va9)

Càlcul

Existent		Objectiu 2025	
Σ (Ut_Ex * Va9)	6,55	Σ (Ut_Obj25 * Va9)	235,91

Valor

Existent	**6,55**	TonCO2 / a 30 anys
Objectiu 2025	**235,91**	TonCO2 / a 30 anys

CBA- Co-beneficis ambientals

CBA-007

Indicador

Ús de materials reciclats (% en volum i % del pressupost d'execució)

Descripció

Per a determinar en quina mesura el projecte serà dissenyat i executat baix criteris de circularitat es proposa reportar la utilització de materials reciclats

Informació necessària

Dades	**Font informació**
Volum de materials	Projecte Executiu
Pressupost materials	" "

Metodologia de càlcul

Es determina la proporció de materials reciclats respecte al total de mitjans materials utilitzats en els capítols d'obra del pressupost del projecte

Càlcul

	Materials total		**Material reciclat**	
	Volum (m3)	**€**	**Volum (m3)**	**€**
Terra	6.010,00	25.662,70	0,00	0
Pedra d'escullera	7.658,27	139.646,67	3.580,00	31.626,74
Compost	3.665,64	143.933,54	3.630,60	142.791,50

Valor

	Volum (m3)	€
Objectiu 2025	**41,6%**	**56,4%**

CBA- Co-beneficis ambientals

CBA-008

Indicador

Ús de materials locals (% del pressupost d'execució)

Descripció

Per a determinar en quina mesura el projecte serà dissenyat i executat baix criteris de circularitat es proposa reportar la utilització de materials locals (a menys de 250 km de la ubicació del projecte)

Informació necessària

Dades	**Font informació**
Volum de materials	Projecte Executiu
Pressupost materials	" "

Metodologia de càlcul

Es determina la proporció de materials locals respecte al total

Càlcul

	Materials total	**Material local (menys 250 km)**
Aportació de terres	6.010 m3	6.010 m3
Fusta entramat viu	182 m3	182 m3
Manta de coco	5232,5 m2	5232,5 m2
Plantacions	227.722 u i 834 m2	227.722 u i 834 m2
Compost	3.665,637 m3	3.665,637 m3
Pedra escullera	7.658,27 m3	7.658,27 m3

Valor

Objectiu 2025	**100,0%**

CBA- Co-beneficis ambientals

CBA-009

Indicador

Ús de materials de baix impacte (% del pressupost d'execució)

Descripció

Per a determinar en quina mesura el projecte serà dissenyat i executat baix criteris de circularitat es proposa reportar la utilització de materials de baix impacte ambiental acreditat

Informació necessària

Dades	**Font informació**
Volum de materials	Projecte Executiu
Pressupost materials	" "

Metodologia de càlcul

Es podran considerar baix aquesta categoria:

- Materials amb Declaració ambiental de producte (DAP)
- Materials amb Petjada de Carboni certificada
- Materials amb Petjada Hídrica certificada
- Materials amb certificació forestal

Càlcul

	Materials total	**Material local (menys 250 km)**
Aportació de terres	6.010 m3	6.010 m3
Fusta entramat viu	182 m3	182 m3
Manta de coco	5232,5 m2	5232,5 m2
Plantacions	227.722 u i 834 m2	227.722 u i 834 m2
Compost	3.665,637 m3	3.665,637 m3
Pedra escullera	7.658,27 m3	7.658,27 m3

Valor

Objectiu 2025	**100,0%**

CBA- Co-beneficis ambientals

CBA-010

Indicador

Residus de construcció i demolició gestionats (% en pes)

Descripció

El marc de gestió del PRTR s'estableix que els RCDs generats siguin gestionats de forma selectiva i almenys el 70% siguin tractats per a la seva reutilització, el reciclatge i la revalorització d'altres materials, incloses les operacions de reblert

Informació necessària

Dades	**Font informació**
Volum de residus gestionats	Projecte Executiu

Metodologia de càlcul

Report inicial en fase de projecte i certificacions – registre d'ingrés en planta RCD ja en fase de construcció

Càlcul

	Residus de construcció i demolició gestionats (m3)	**Residus de construcció i demolició totals (m3)**
Restes vegetals (compost)	3.630,60	3.630,60
Residus de formigó inerts	212,00	212,00
Pedra	3.580,00	3.580,00
Residus mesclats de construcció i demoli	161,00	161,00

Valor

Objectiu 2025	**100,0%**

CBA- Co-beneficis ambientals

CBA-011

Indicador

Ús de compost (m3 i %)

Descripció

Baix la mirada de la circularitat, es proposa donar seguiment a la utilització de compost en la dotació i manteniment d'àrees verdes urbanes

Informació necessària

Dades	**Font informació**
Volum de compost extern	Projecte Executiu
Volum compost restes vegetals generades a obra	" "

Metodologia de càlcul

Report de la quantitat de matèria orgànica provinent de residus sòlids urbans orgànics compostats, respecte a la utilització total d'abonat orgànic emprat

Càlcul

Vol. compost extern (m3)	**Vol. compost de les restes vegetals generades a l'obra (m3)**
35,04	3.630,60

Valor

	Volum (m3)	**%**
Objectiu 2025	3.630,6	99,0%

TAULA RESUM INDICADORS

Indicador	Unitats	Valor final (objectiu)	Valor inicial	Capa QGIS Estat inicial	Capes QGIS objectiu
SUP-004-Superfície no urbana naturalitzada	m^2	18.829,70	0	-	Trams
CON-002-Longitud de corredors ecològics	m	847,60	0	-	Trams
CON-005-Cobertura d'arbrat	%	208,51	4,62	cobertura_arbrat, vegetació_nocanya_trams, superficie_canya_trams	Plantacions_v2
CON-009- Superfície d'hàbitat per una espècie indicadora concreta "X"	m^2	8.513,81	4.052,00	vegetació_nocanya_trams	Plantacions_v2
CON-010- Superfície d'hàbitat per un tàxon indicador concret "Y"	m^2	8.513,81	4.052,00	vegetació_nocanya_trams	Plantacions_v2
BDU-001-Control d'espècies exòtiques invasores de fauna i flora	Valor 1 a 5	5	2	colonies_de_gats_domestics, exotiques_invasores_diferents_a_canya, superficie_canya_trams	-
BDU-006-Diversitat d'espècies de fauna en espais renatrualitzats	%	20 a 40	0 a 20	trams_fauna	-
BDU-007-Diversitat d'espècies de fauna en espais naturalitzats	nº	60	34	trams_fauna	-
BDU-008-Riquesa d'espècies de grups de fauna específics	nº	33	21	-	-
BDU-009-Poblacions d'aus comuns	nº	33	21	-	-
BDU-010-Cria o nidificació d'una espècie indicadora	nº	>1	0	trams_fauna	-
BDU-011-Quantitat d'arbres i arbustos plantats	Nº arbres	1.411	0	cobertura_arbrat, arbrat_existent	Plantacions_v2
	Nº arbustos	20.889	0	vegetació_nocanya_trams	Plantacions_v2

Indicador	Unitats	Valor final (objectiu)	Valor inicial	Capa QGIS Estat inicial	Capes QGIS objectiu
BDU-012-Diversitat vegetal en plantacions	Nº arbres	11	8	cobertura_arbrat, arbrat_existent	Plantacions_v2
BDU-012-Diversitat vegetal en plantacions	Nº arbustos	17	2	vegetació_nocanya_trams	Plantacions_v2
BDU-013-Coherència ecològica de les espècies vegetals plantades	% arbrat	75	0	-	-
BDU-019-Refugis de fauna instal·lats	% arbustiva	100	0	-	-
RES-001- Espècies adaptades al clima futur	Nº	24	0	-	-
RES-001- Espècies adaptades al clima futur	% arbrat	63,6 (RCP 4.5) 54,5 (RCP 8.5)	75,0 (RCP 4.5) 62,5 (RCP)		
RES-003- Volum d'aigua de pluja interceptada	% arbustiva	76,5 (RCP 4.5 i 8.5)	100 (RCP 4.5 i 8.5)	Escullera_trams, formigó_trams, cobertura_arbrat, Trams	Plantacions_v2, zona_lliure_plantacions_escullera_travess_trams
CBA-006- Carboni segrestat	m^3	288,15	234,47	-	-
CBA-007-Ús de materials reciclats	CO_2/any	235,91	6,55	-	-
CBA-008- Ús de materials locals	% vol.	41,6	0	-	-
CBA-009- Ús de materials de baix impacte	%	100	0	-	-
CBA-010- Residus de construcció i demolició gestionats	%	100	0	-	-
CBA-011-Ús de compost	%	100	0	-	-

Aixecament topogràfic mitjançant un vol de dron i reconstrucció 3D fotogramètrica amb obtenció d'ortofoto de la riera de Sant Simó al TM de Mataró



Abril 2024

SORO

www.sorodron.com

Índex

1. Introducció i objectius 2

2. Disseny del pla de vol 4

3. Execució dels vols 5

4. Tractament de dades 6

4.1 Productes generats. 8

5. Resum 13

1. Introducció i objectius

En el marc d'un estudi hidràulic de la riera de Sant Simó al TM de Mataró, es requereix de cartografies topogràfiques i ortofoto d'alta resolució de la zona, així com un model 3D. **S'obté la ortofotografia i la topografia a partir del processat fotogramètric d'un vol de dron realitzat a data de 16 d'abril de 2024.**

La topografia clàssica utilitza estacions totals o sistemes com el GPS-RTK per obtenir les coordenades d'un conjunt de punts característics que defineixen els elements fonamentals de la topografia del terreny amb la que es triangula una superfície. La combinació dels drons i de les tècniques de fotogrametria digital, permeten una major eficiència en termes de nombre de fotografies, superfície coberta, resolució de les imatges i precisió dels models 3D i de la topografia resultant. Des de SORO, utilitzem la última tecnologia en drons i tècniques fotogramètriques per generar models tridimensionals d'alta resolució dels que n'obtenim models d'elevacions (MDE en format raster), corbes de nivell, núvols de punts 3D, així com ortofotos d'alta resolució (entre 2 i 5 cm/píxel).

Per aquest treballs s'ha dissenyat un conjunt de vols de dron programats amb el que es fa l'adquisició de les fotografies zenitals de la zona d'interès. Per tal de tenir un major control de l'error i de la precisió del model, utilitzem dianes (GCP, Ground Control Points) que situem al terreny garantint que les fotografies podran observar-les bé i en mesurem les coordenades amb un GPS-RTK d'alta precisió (errors entre 2 i 3 cm en planimetria i entre 3 i 5 cm en altimetria). Treballem amb drons amb sistema de posicionament RTK incorporat que permet registrar les coordenades de cada una de les fotografies que es pren també amb precisió centimètrica. Tot i això, es mesuren els punts de control al terreny per comprovar la bondat dels models que es generen. La següent figura mostra el dron DJI Mavic 3 Enterprise RTK i el sistema de mesura de punts Emlid Reach RS2+ que utilitzem.



Figura 1: Dron DJI Mavic 3 Enterprise RTK (esquerra) i Emlid Reach RS2+ GNSS-RTK (dreta).

A la següents imatges es mostra una fotografia de dron de la zona i una vista 3D del núvol de punts 3D obtingut.



Figura 2: Fotografia de dron de la zona d'interès.



Figura 3: Núvol de punts 3D amb el processat fotogramètric de les fotografies del vol de dron.

2. Disseny del pla de vol

El pla de vol és l'eina fonamental de l'execució de treballs amb dron. Cal conèixer bé les característiques tècniques de la càmera que s'utilitza, del dron i l'entorn de la zona de treball per garantir l'adquisició de dades. Cal definir correctament els punts d'enlairament i aterratge i els recorreguts per garantir la seguretat per tercers, pels pilots i pels propis aparells.

Els aixecaments mitjançant dron, requereixen d'una primera fase de reconeixement de la zona d'interès que ha de permetre identificar potencials perills pel vol de dron com línies elèctriques i torres, edificacions elevades o qualsevol possible obstacle. Per altra banda, de cara a garantir una qualitat homogènia dels productes generats, cal adaptar l'alçada de vol del dron per mantenir-lo a una distància constant del terreny, adaptant-se a la topografia de la zona. S'ha estudiat la zona a partir de les cartografies disponibles com models digitals d'elevacions (MDE), ortofotos, cartografies topogràfiques a diferents escales i cobertures amb núvols de punts 3D de LIDAR aerotransportat.

La resolució de la ortofoto que es desitja obtenir és d'uns 3 cm/px (també definit com a GSD, Ground Sampling Distance, que és la mida del píxel de la fotografia projectada al terreny). Aquesta resolució condiciona l'alçada de vol un cop definida una càmera i un objectiu. Per al present treball s'ha utilitzat un dron de la marca DJI, model Mavic 3 Enterprise, amb una resolució fotogràfica de 20 Mp, un sensor de 17.3 mm d'amplada que registra 5280x3956 píxels. El mòdul RTK d'aquest dron permet georeferenciar les fotografies amb precisió centimètrica i facilita la generació de models 3D correctament georeferenciats, fins i tot, sense marcar punts de control al terreny. Per garantir un correcte solapament entre fotografies, s'ha definit un solapament del 80% entre fotografies consecutives i un solapament lateral entre passades del 70%.

3. Execució dels vols

El vol es van realitzar el dia 16 d'abril de 2024 durant el matí, entre les 12:30 i les 14:00. Es van seguir tots els protocols de seguretat descrits en el manual d'operacions de vols amb vehicles aeris no tripulats de SORO, on es troben, entre d'altres, el coneixement de les condicions meteorològiques, l'estat de l'activitat solar, l'estudi de la zona de vol en busca de perills com elements elevats, xarxes elèctriques i altres possibles interferències, així com la revisió de les llistes de control abans d'enlairar (revisant tots els sistemes), deixar sempre les distàncies de seguretat en les maniobres d'enlairament i aterratge i disposar d'un extintor.

Es va utilitzar el dron DJI Mavic 3 Enterprise RTK, disposant en tot moment de connectivitat a internet amb 5G, permetent la georeferenciació de totes les fotografies en temps real amb precisió d'entre 1 i 2 cm en planimetria i entre 3 i 5 cm en altimetria. També es van mesurar 25 punts de control amb GPS-RTK per comprovar la qualitat dels models generats amb el processat fotogramètric. Els vols es van dur a terme sense cap incidència.

4. Tractament de dades

A partir dels vols realitzats es van adquirir 1328 fotografies. Les imatges contenen les coordenades d'on es van prendre amb precisió centimètrica gràcies al sistema de posicionament RTK del dron. Aquesta informació és utilitzada pel programari de fotogrametria per facilitar el posicionament i l'orientació de les imatges en el model tridimensional del terreny.

La següent figura mostra l'esquema genèric del processat fotogramètric d'un vol de dron. A partir del conjunt de **fotografies degudament georeferenciades** obtingudes del vol de dron, s'obté la **reconstrucció del terreny en format de núvol de punts 3D**. El núvol de punts 3D es pot **representar segons el color natural** dels punts o **per cota**. El núvol de punts es treball per **classificar tots els punts entre terreny, vegetació, edificacions, vehicles i altres objectes antròpics**. A partir dels punts classificats com a "terreny" es genera una malla 3D, a partir de la qual es generen el dos subproductes més utilitzats que són, per una banda, la **ortofoto** d'alta resolució (2-3 cm/px), i per l'altra, el **model digital d'elevacions** (10 cm/px).

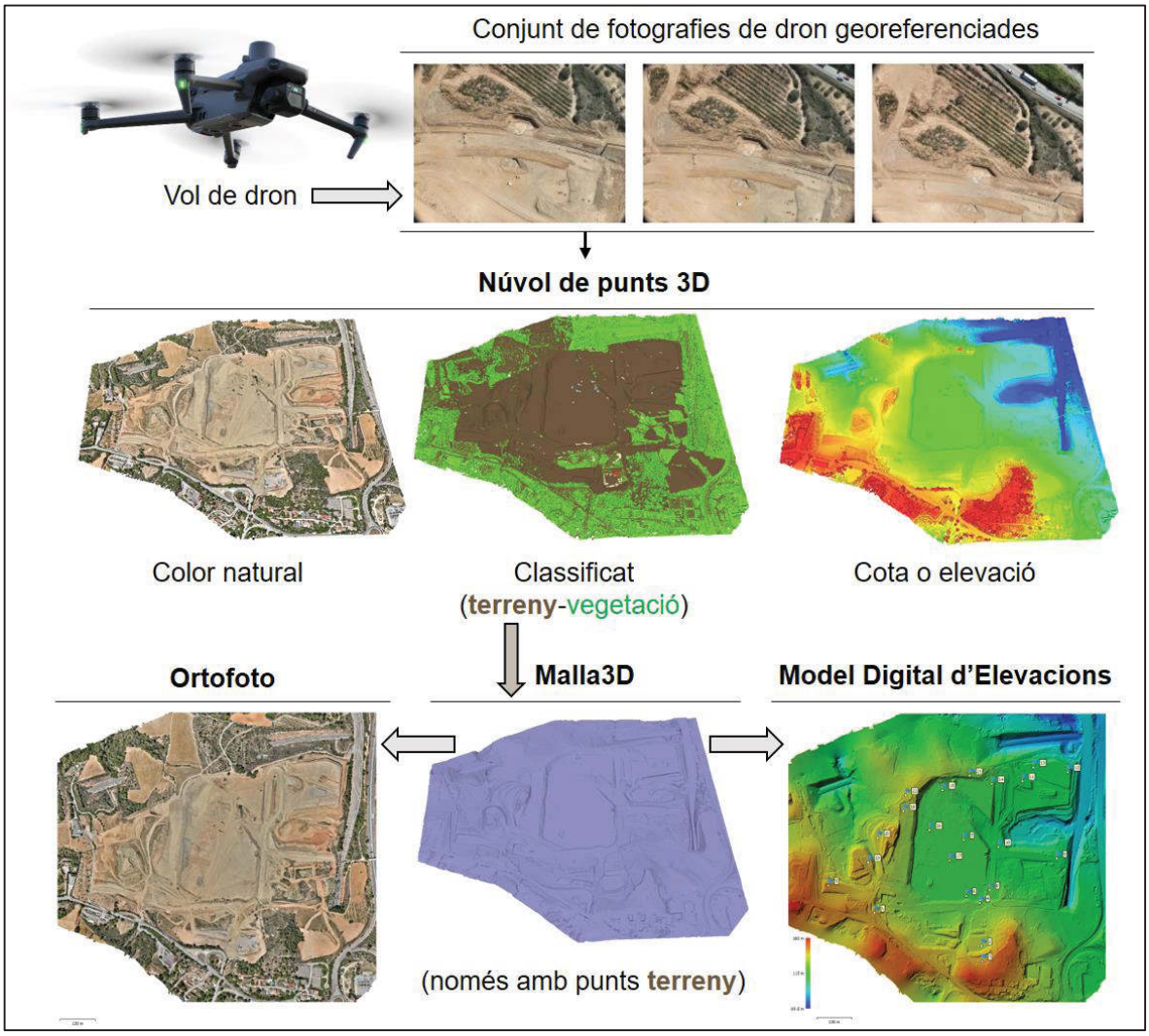


Figura 4: Esquema genèric del processat fotogramètric a partir del vol de dron i dels productes generats.

A continuació es mostra el núvol de punts 3D obtingut en color natural, el mateix núvol de punts classificat entre terreny i vegetació (entre d'altres) i representat per cota.



Figura 5: Núvol de punts 3D en color natural.

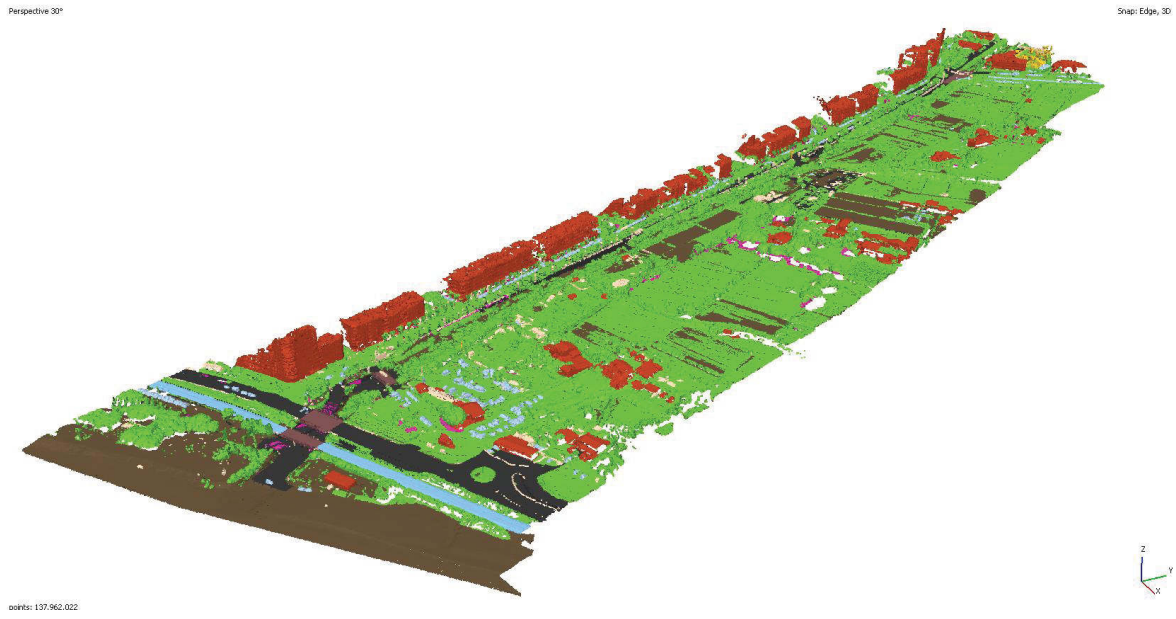


Figura 6: Núvol de punts 3D classificat entre punts terreny, vegetació, edificacions i carreteres.

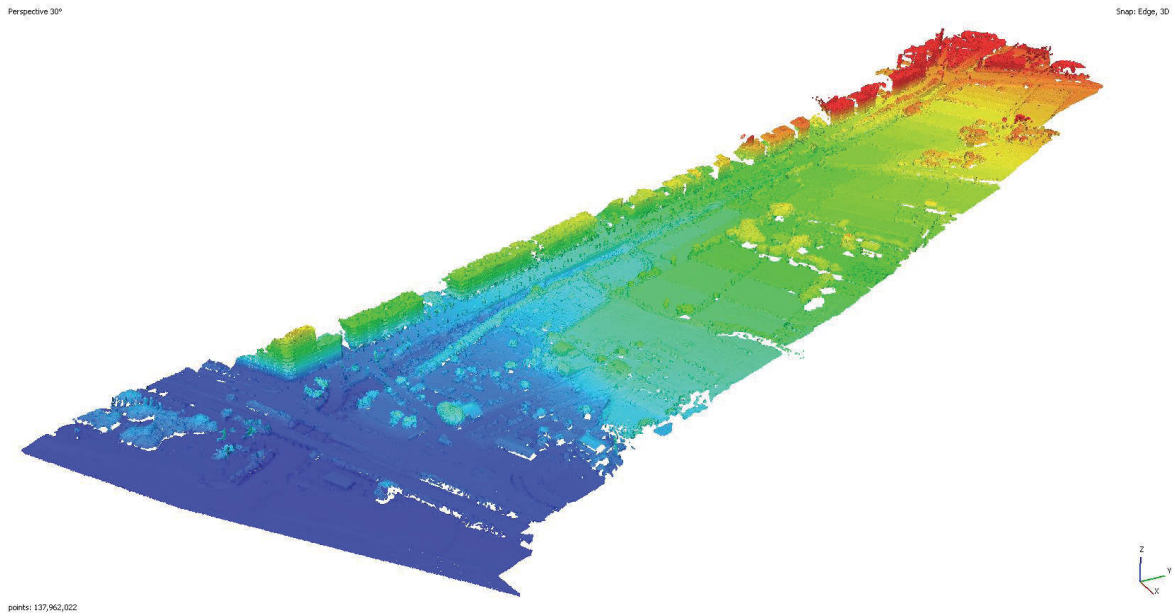


Figura 7: Núvol de punts 3D representat per cotes.

4.1 Productes generats.

A continuació es mostren les ortofotos i els models digitals de superfície i del terreny obtinguts. S'ha generat una ortofoto a 2.5 cm/px i models digital del terreny de 10 cm/px amb la vegetació filtrada, així com un model digital de superfície sense filtrar la vegetació, les edificacions ni els viaductes. A partir del model digital del terreny s'han generat corbes de nivell cada 0,5, 1 i 5 metres. També s'ha exportat el núvol de punts en 3D en color natural i amb els atributs de la classificació feta. Tots els arxius es troben en format geotiff en ETRS89.

Degut a la gran quantitat de vegetació en alguns trams laterals de llera, s'ha elaborat una versió del MDT modificat, on les zones de canyes s'han rebaixat seguint el pendent de la llera allà on si que és visible, i s'ha generat la verticalitat del mur existent que es pot resseguir bé arreu.

A continuació es mostra la ortofoto, el model digital de superfícies i del terreny amb la seva representació assignant una escala de colors a les alçades. Els arxius de models d'elevacions s'han generat en format .tiff i s'han d'obrir (en general) amb programari SIG o CAD.



Figura 8: Ortofoto obtinguda a 3 cm/px.

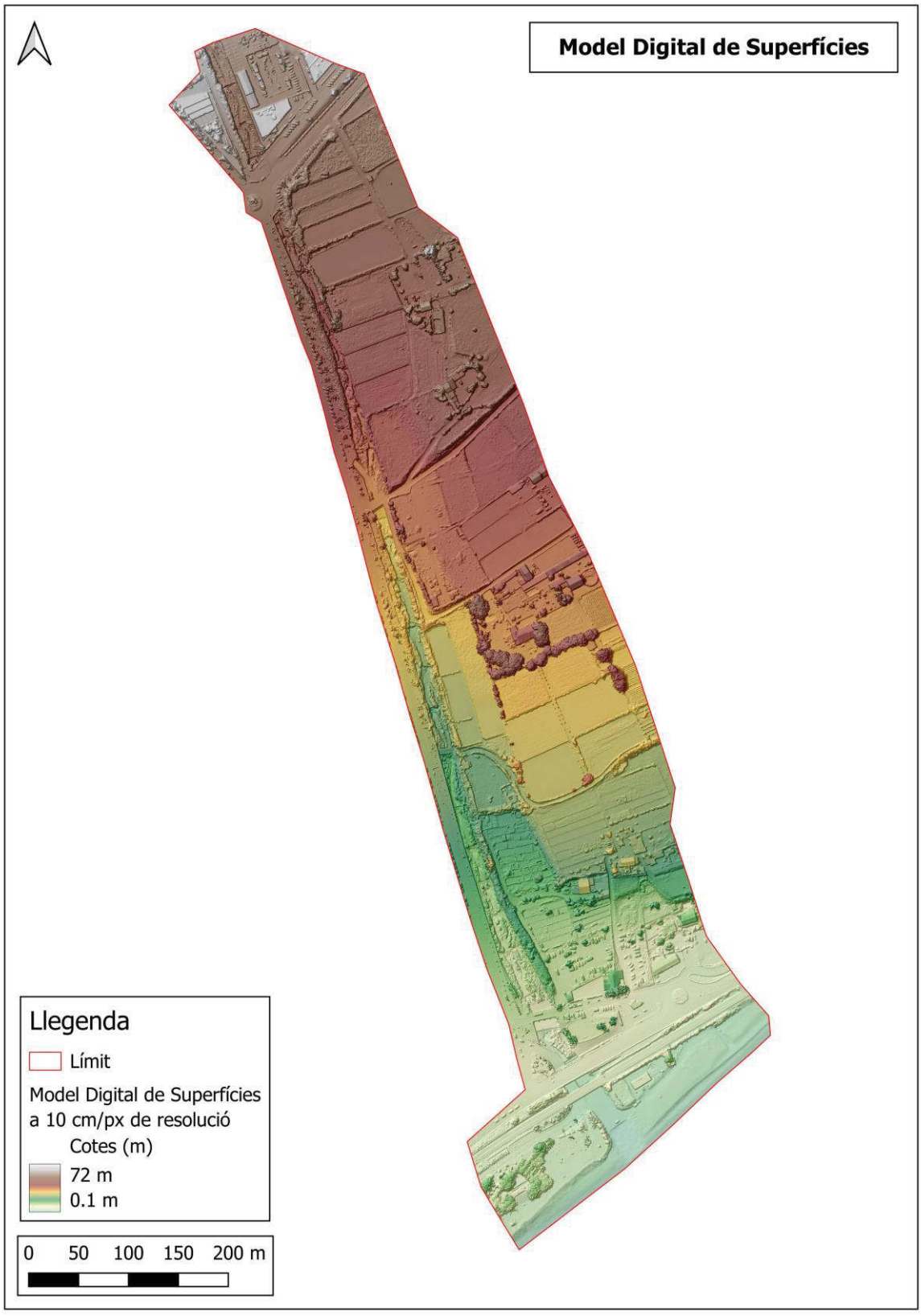


Figura 10: Model digital de superfície de 10 cm/px.

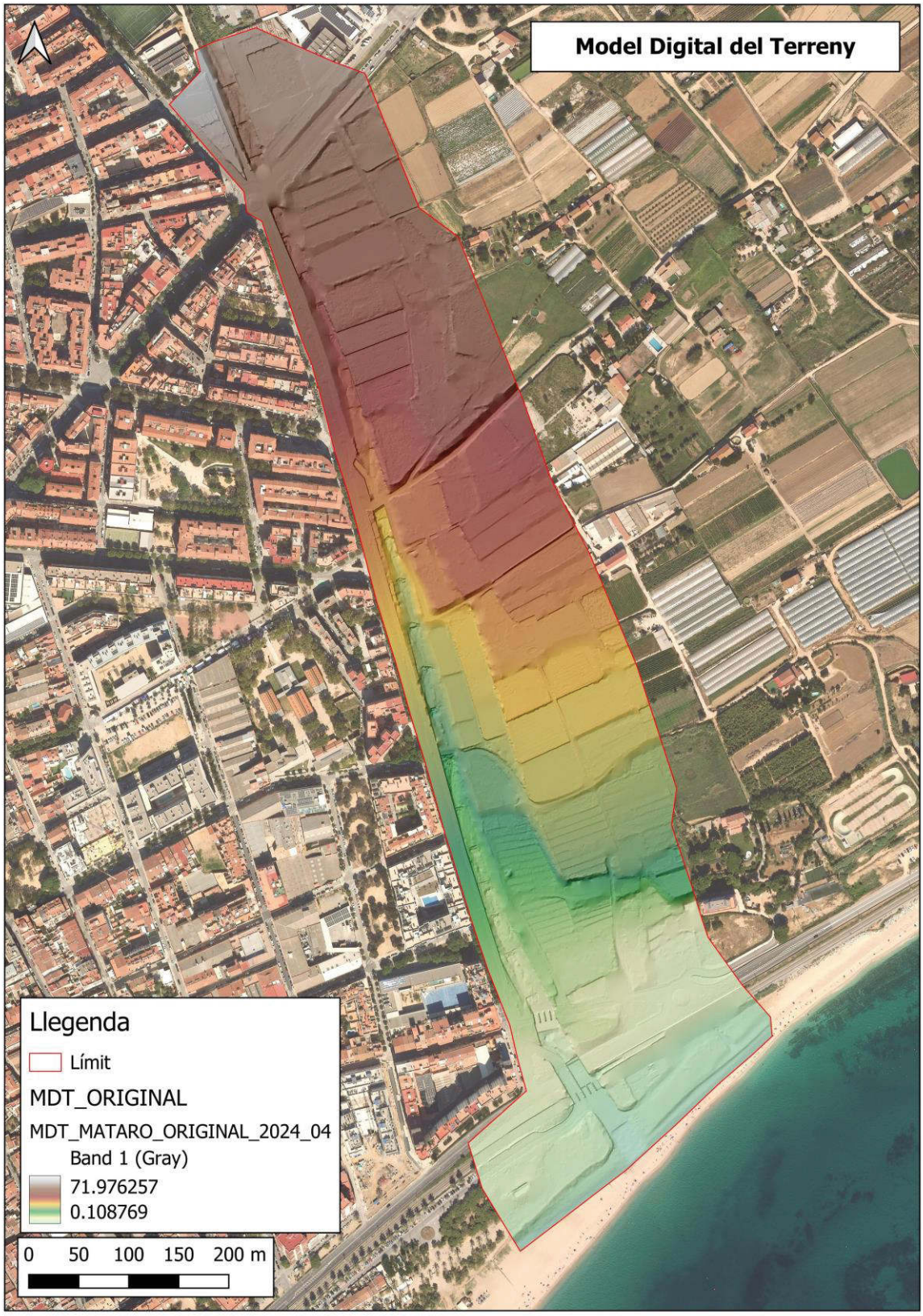


Figura 11: Model digital del terreny de 10 cm/px..

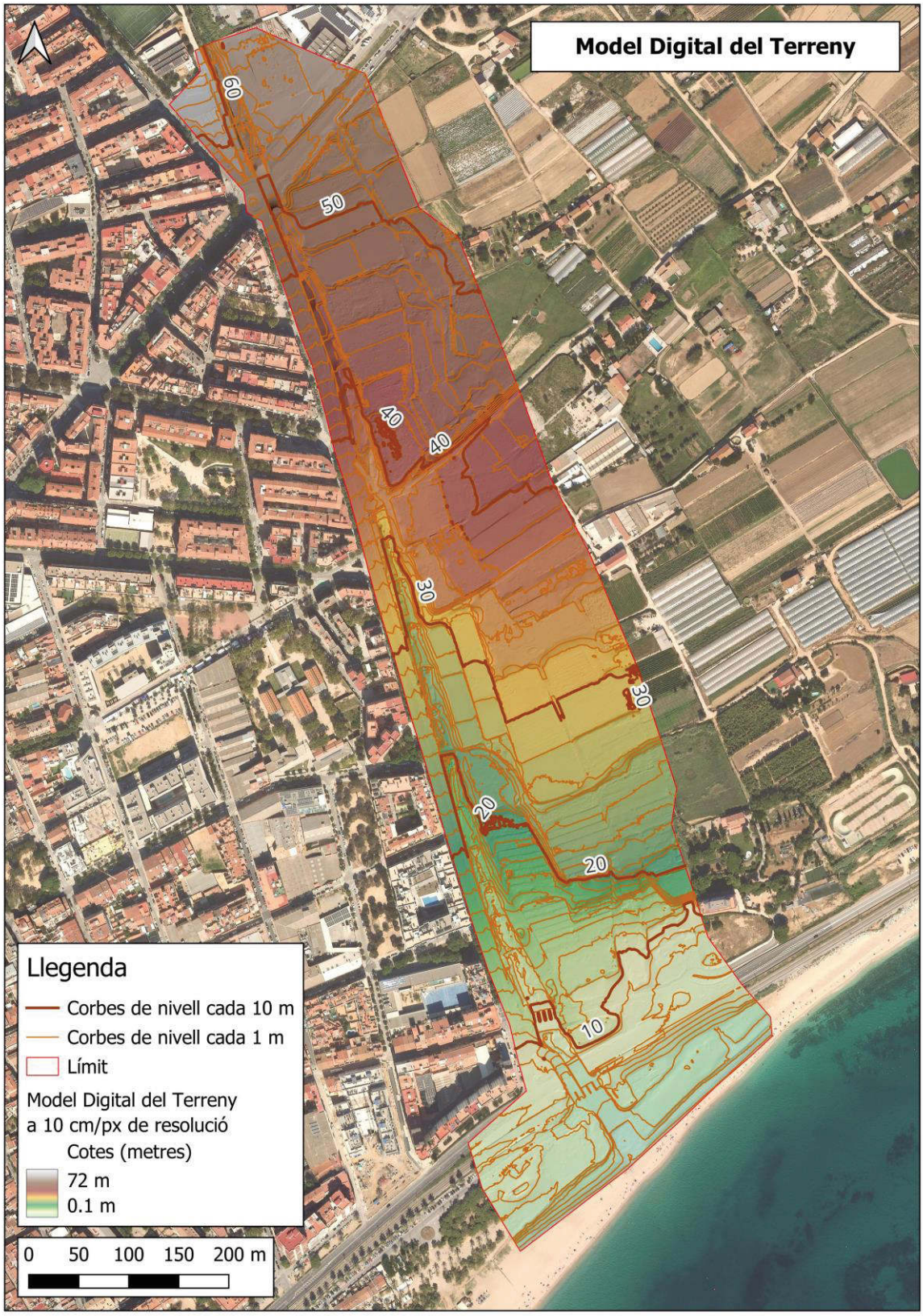


Figura 12: Model digital del terreny amb corbes de nivell.

5. Resum

S'ha realitzat el vol de dron sobre el tram final de la riera de Sant Simó al TM de Mataró. S'han obtingut més de 1300 fotografies i 25 punts de control. S'ha generat un model tridimensional de terreny en format de núvol de punts 3D. Aquest núvol de punts s'ha classificat per filtrar la vegetació, viaductes i edificacions, i generar una malla només amb els punts corresponents al terreny. A partir de la malla s'ha obtingut una ortofoto d'alta resolució de 2 cm/px i el model digital del terreny de 10 cm/px. A partir del model digital del terreny s'han generat corbes de nivell cada 1 i 10 metres. S'entreguen:

-Fotos originals del vol de dron.
-Ortofoto de 2 cm/px (geotiff)
-Model Digital de Superficies (geotif a 10 cm/px).
-Model Digital del Terreny (geotiff a 10 cm/px).
-Model Digital del Terreny "modificat" (geotiff a 10 cm/px).
-Corbes de nivells cada1 i 10 metres (en shapefile)
-Núvol de punts en 3D, en color natural i classificat
-Informe de treballs realitzats.

Barcelona, 8 de maig de 2024.



Roger Ruiz Carulla
Dr. Enginyer Geòleg



Jordi Solà
Enginyer Forestal



Ortofoto dron

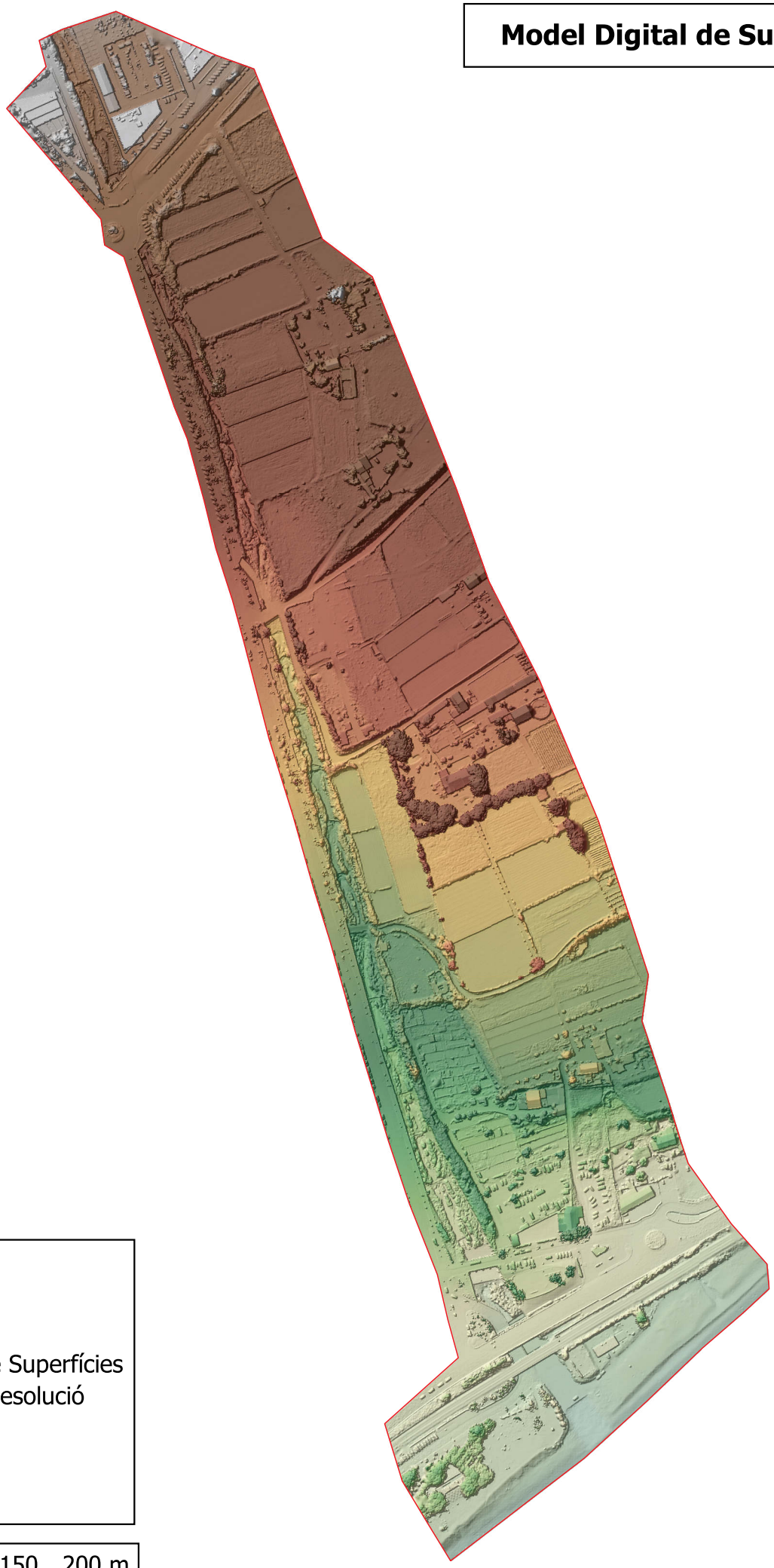
Llegenda

Ortofoto dron 2024/04/16
a 2 cm/px de resolució

- Band 1 (Red)
- Band 2 (Green)
- Band 3 (Blue)

0 50 100 150 200 m

Model Digital de Superfícies



Llegenda

Límit

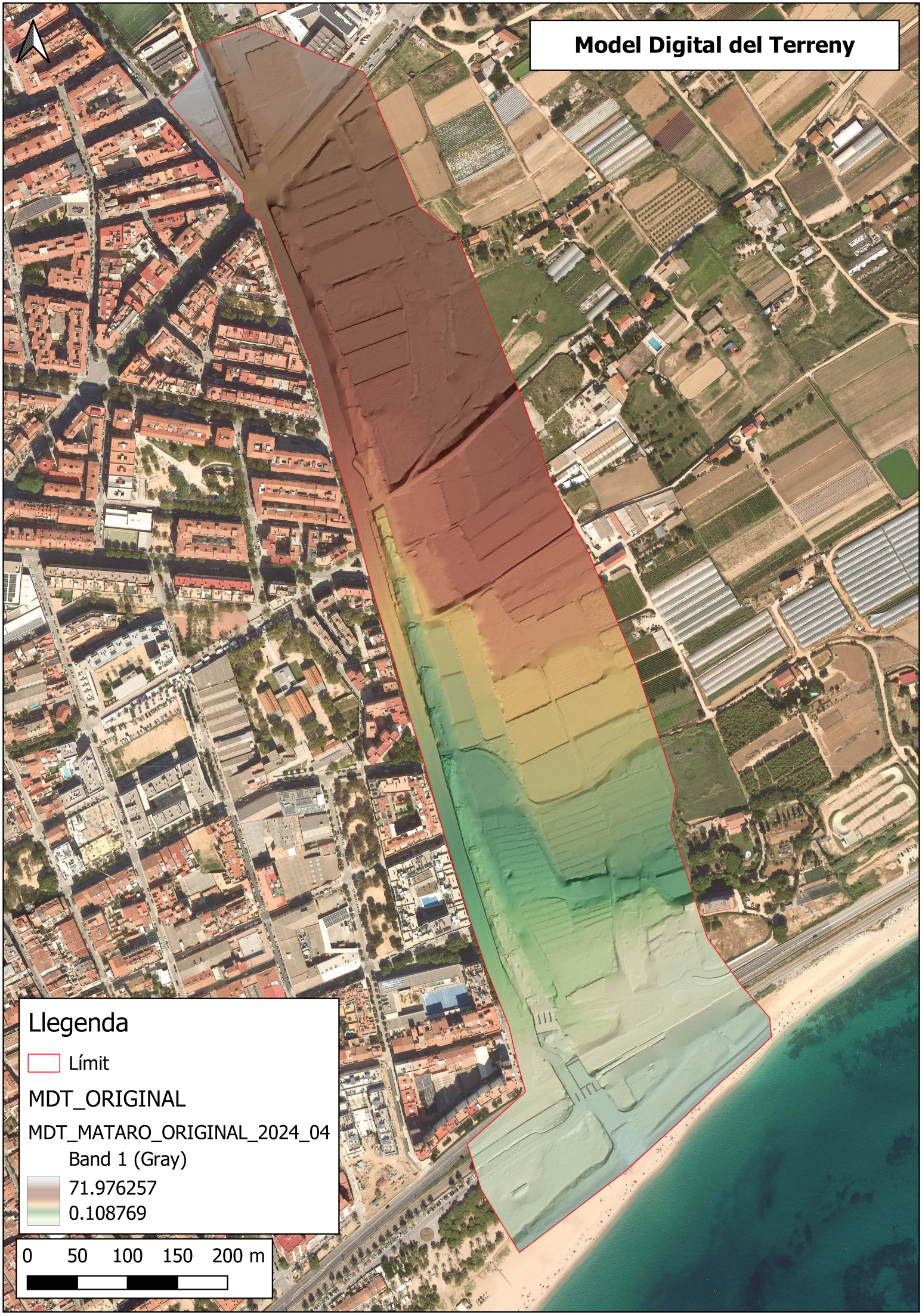
Model Digital de Superfícies
a 10 cm/px de resolució

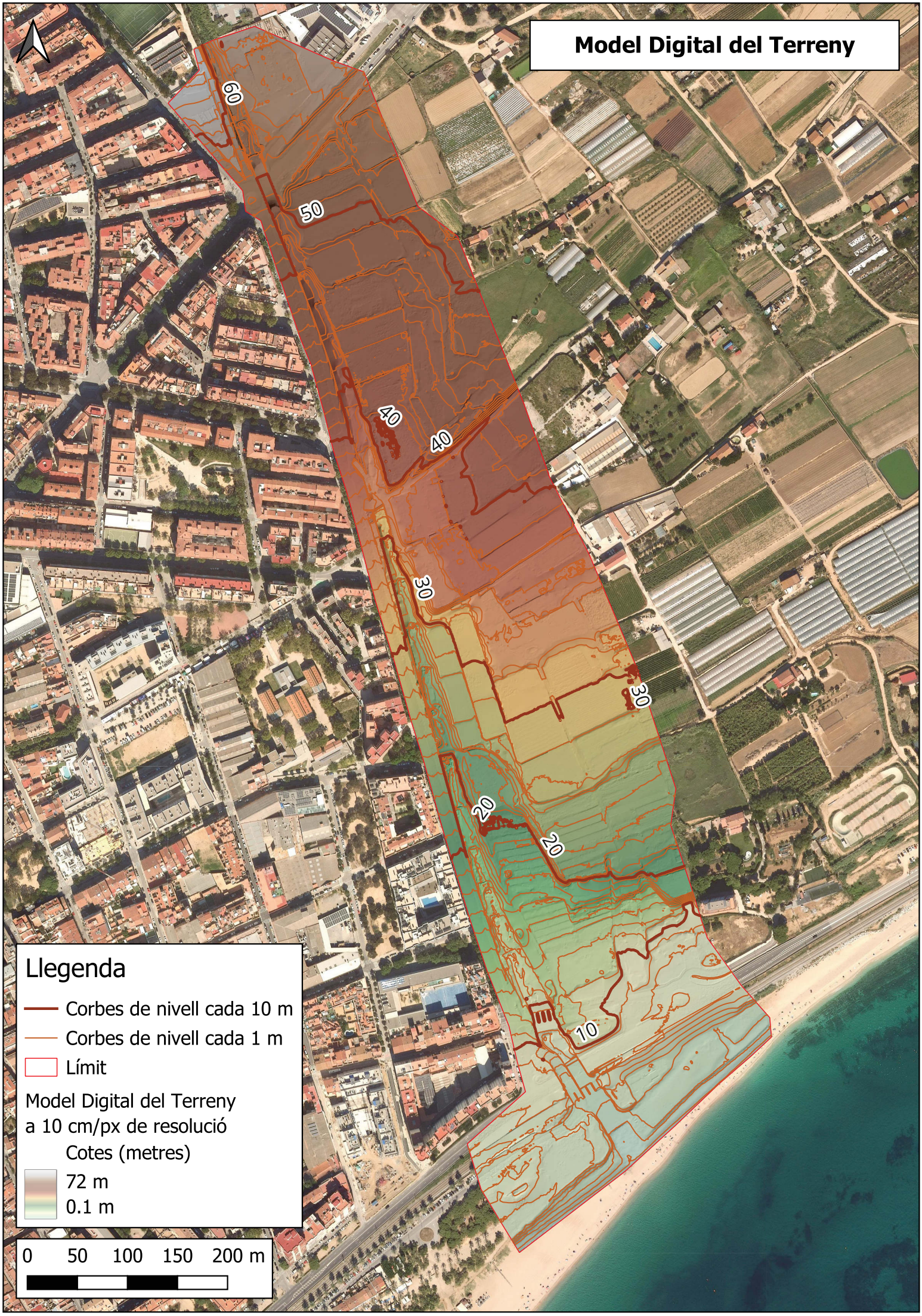
Cotes (m)

72 m

0.1 m

0 50 100 150 200 m


Model Digital del Terreny
Llegenda
Límit
MDT_ORIGINAL
MDT_MATARO_ORIGINAL_2024_04
Band 1 (Gray)
71.976257
0.108769
0
50
100
150
200 m


Model Digital del Terreny
60
50
40
40
30
30
20
20
10
Llegenda
Corbes de nivell cada 10 m
Corbes de nivell cada 1 m
Límit
Model Digital del Terreny
a 10 cm/px de resolució
Cotes (metres)
72 m
0.1 m
0
50
100
150
200 m

PROJECTE EXECUTIU DE L'ACTUACIÓ

B1 MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ

DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

ANNEX 1.3. SERVEIS

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Índex

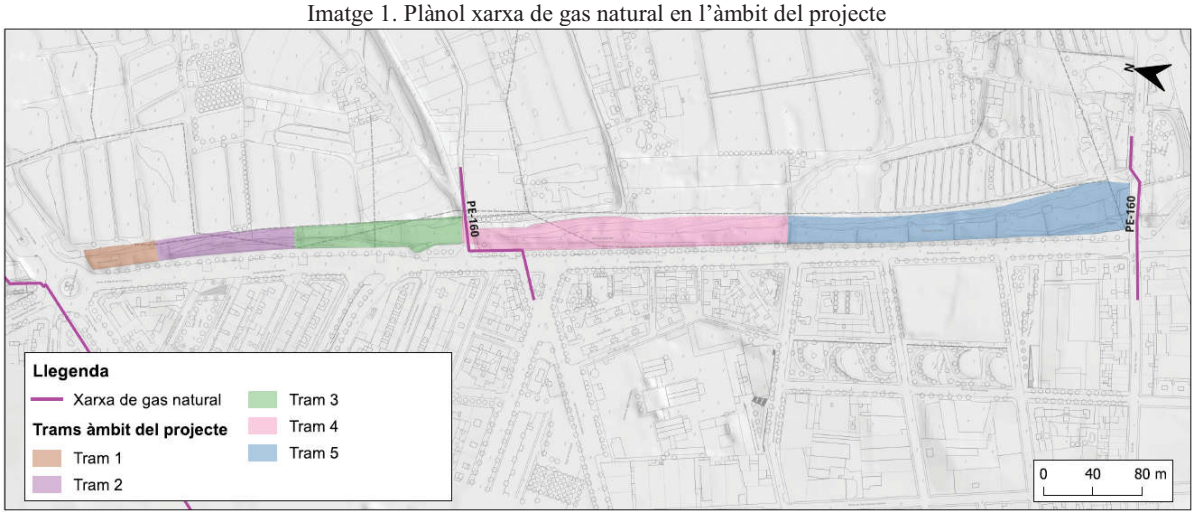
1. Xarxa de gas natural 1
2. Xarxa telecomunicacions 3
3. Xarxa d'aigua potable 6
4. Xarxa elèctrica 8
5. Enllumenat públic 14
6. Xarxa de clavegueram 14

1. Xarxa de gas natural

La xarxa de gas natural passa per la zona urbanitzada del municipi de Mataró i afecta a la riera en dos punts:

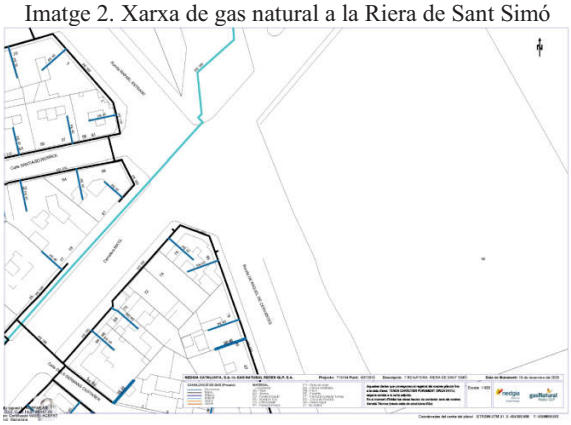
- Canalització Polietilè que travessa la riera pel gual de la Ronda de Miguel de Cervantes al camí de les Cinc Sènies
- Canalització de Polietilè al pont del Camí Ral

Imatge 1. Plànol xarxa de gas natural en l'àmbit del projecte



Font: Elaboració pròpia a partir de BT 1:.000 Ajuntament de Mataró i plànols de NEDGIA Catalunya, S.A.

Imatge 2. Xarxa de gas natural a la Riera de Sant Simó



Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU



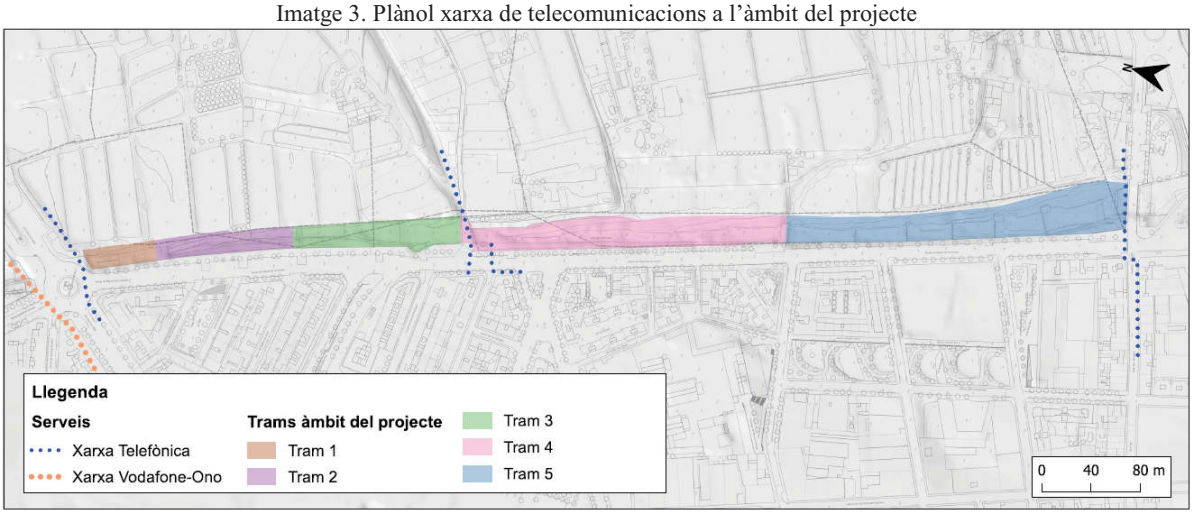
Font: Plànols de NEDGIA Catalunya, S.A.

2. Xarxa telecomunicacions

La xarxa de Telefònica creua la riera en tres punts:

- Al nord de l'àmbit paral·lela a la Carretera de Mata.
- Al gual del camí de les Cinc Sènies.
- Al sud de l'àmbit en el pont del camí Ral.

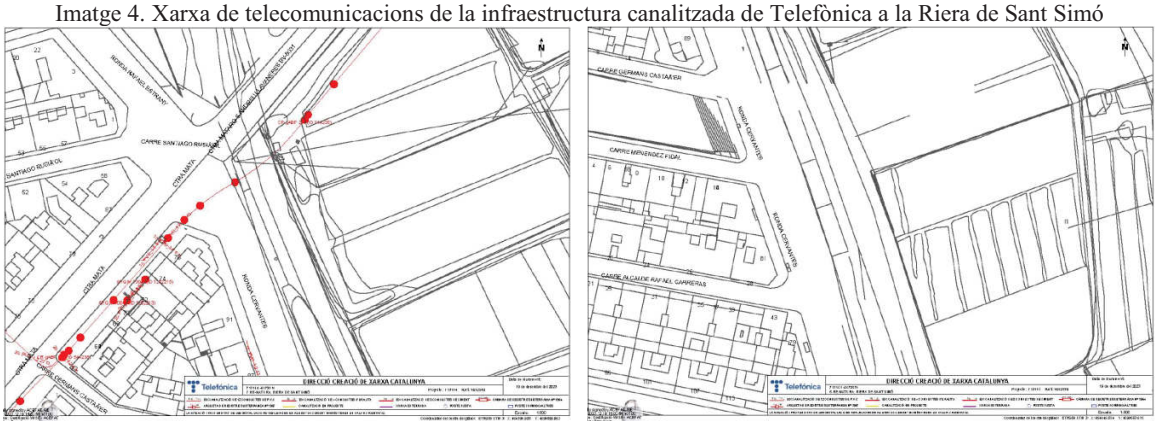
Imatge 3. Plànol xarxa de telecomunicacions a l'àmbit del projecte



Font: Elaboració pròpia a partir de BT 1:1.000 Ajuntament de Mataró i plànols de Telefònica i Vodafone Ono SAU.

Segons l'informe de les companyies, els plànols d'informació que es mostren a continuació només representen la xarxa canalitzada de telecomunicacions.

Imatge 4. Xarxa de telecomunicacions de la infraestructura canalitzada de Telefònica a la Riera de Sant Simó





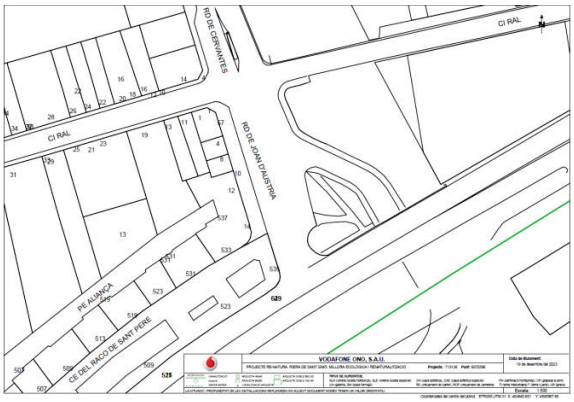
Font: Plànols de registre de serveis de Telefònica

La xarxa Vodafone- Ono no afecta la llera ni els marges de la riera. Proper a l'àmbit trobem una línia canalitzada de Vodafone al nord que creua la Ronda de Rafael Estrany i una canalitzada al sud per la línia de ferrocarril.

Imatge 5. Xarxa de telecomunicacions de Vodafone- Ono a la Riera de Sant Simó



GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró



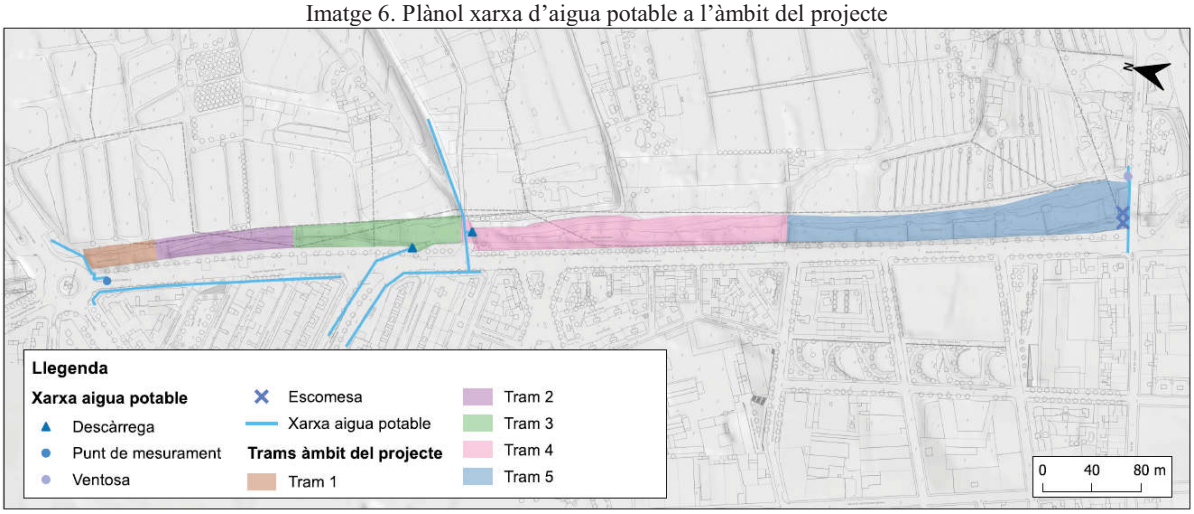
Font: Plànols dels serveis de VODAFONE ONO, S.A.U.

3. Xarxa d'aigua potable

La xarxa d'aigua potable que afecta a l'àmbit de la riera de Sant Simó és la següent:

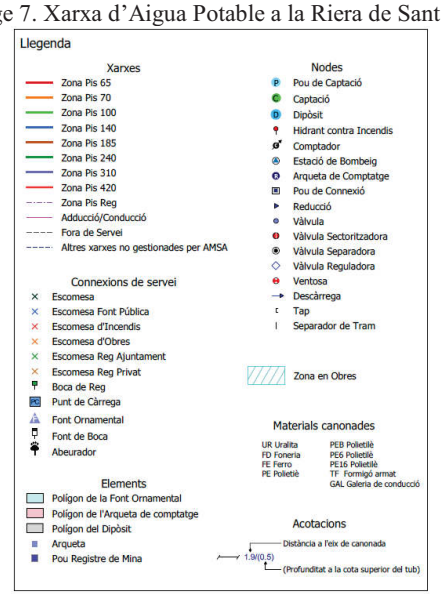
- Xarxa de Polietilè de 110 mm de diàmetre que passa per la riera després de la Plaça d'Alfred Opisso i connecta amb un punt de control d'aigua potable.
- Xarxa de foneria de 150 mm de diàmetre creua la riera en el gual que va al camí de les Cinc Sènies on hi ha un punt de descàrrega i un comptador.
- Punt de descarrega que surt de la riera canalitzada que ve de l'Av. Amèrica.
- Xarxa de polietilè de 90 mm de diàmetre que passa pel camí ral, creuant la riera al final de l'àmbit del projecte.

Imatge 6. Plànol xarxa d'aigua potable a l'àmbit del projecte



Font: : Elaboració pròpia a partir de BT 1:1.000 Ajuntament de Mataró i plànols d'Aigües de Mataró, SA.

Imatge 7. Xarxa d'Aigua Potable a la Riera de Sant Simó







Font: Plànols d'afectació Xarxa d'Aigua Potable d'Aigües de Mataró, SA

Imatge 8. Punt de control d'aigua potable i descàrrega del gual del camí de les Cinc Sènies



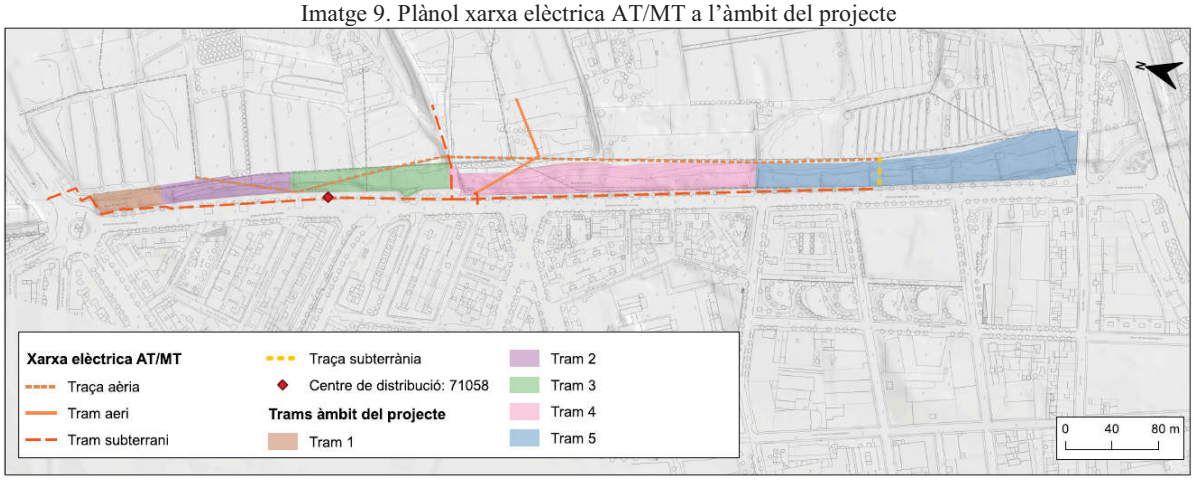
4. Xarxa elèctrica

Xarxa electricitat d'alta i mitja tensió de E-Distribución afecta els següents trams de la riera:

- Al llarg de tota la Ronda de Miguel Cervantes hi passa la xarxa d'alta i mitjà tensió subterrània.

- Tram subterrani de MT i traça de MT travessen el gual que va al camí de les Cinc Sènies. Travessa una línia subterrània pel camí de les Cinc Sènies.
- Una mica més avall del camí de les Cinc Sènies travessa una línia aèria de MT.
- Per tot el marge esquerra hi passa una línia de MT de N-S.

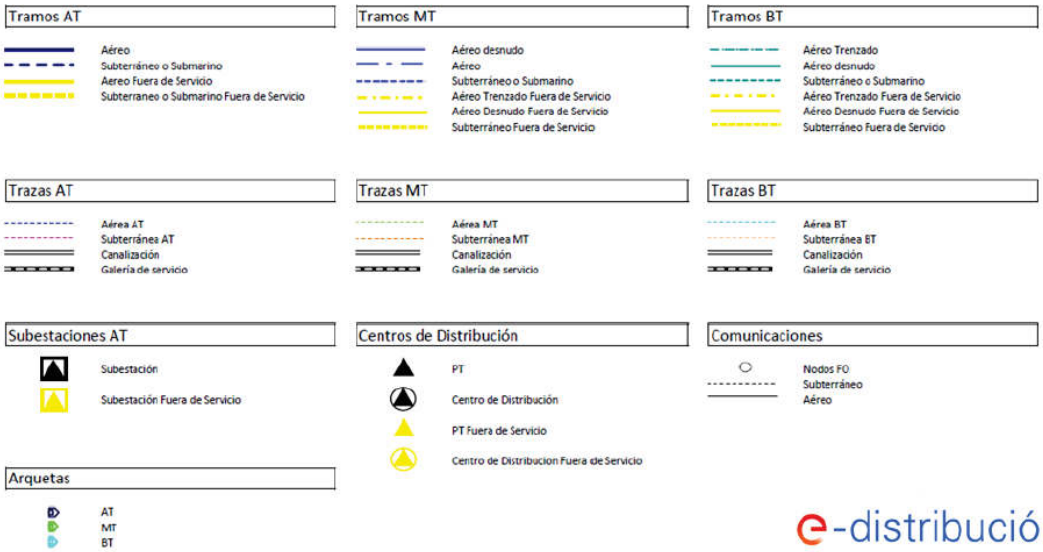
Imatge 9. Plànol xarxa elèctrica AT/MT a l'àmbit del projecte



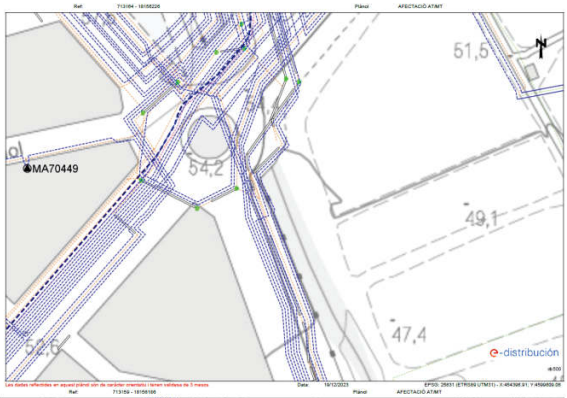
Font: Elaboració pròpia a partir de BT 1:1.000 Ajuntament de Mataró i plànols de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Segons l'informe de la companyia, els plànols d'informació que es mostren a continuació només representen la xarxa canalitzada elèctrica.

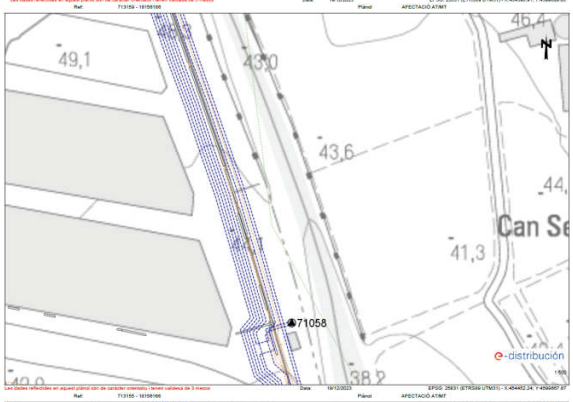
Imatge 10. Xarxa elèctrica d'instal·lacions subterrànies de EDISTRIBUCIÓN a la Riera de Sant Simó

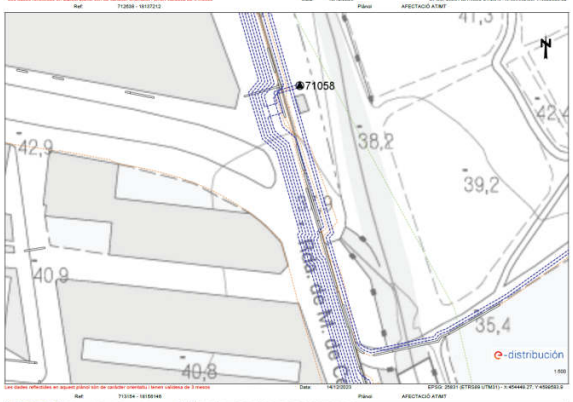


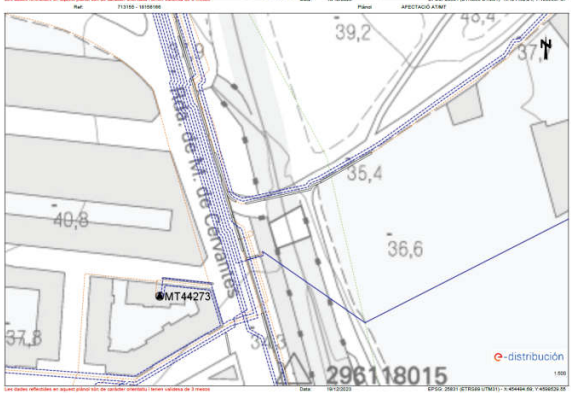
GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

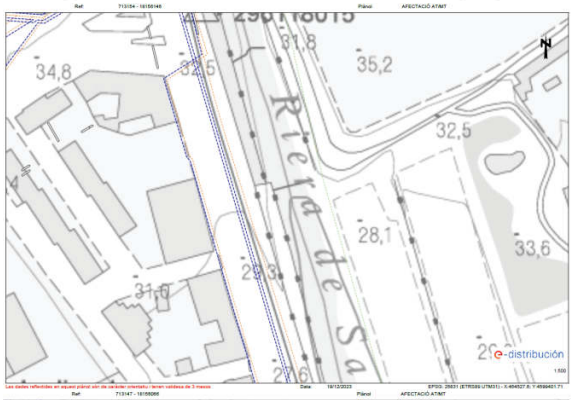

MA70449
51,5
54,2
49,1
47,4
52,6
e-distribución


45,2
46,4
49,1
43,6
41,3
71058
Can S
e-distribución

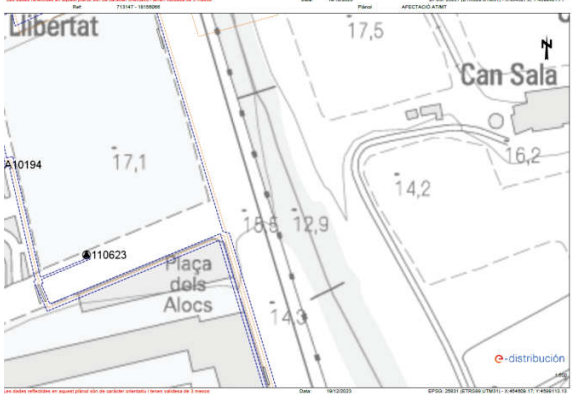

49,1
43,6
41,3
71058
Can Se
e-distribución


71058
42,9
38,2
39,2
40,9
35,4
Rda. de M. de C
e-distribución


39,2
37,1
Rda. de M. de Cervantes
35,4
40,8
36,6
MT44273
296118015
e-distribución


34,8
35,2
32,5
Riera de Sa
28,1
33,6
e-distribución


scorxador
31,4
24,6
21,3
23,4
e-distribución


Llibertat
17,5
Can Sala
A10194
17,1
16,2
14,2
12,9
110623
Plaça
dels
Alocs
e-distribución

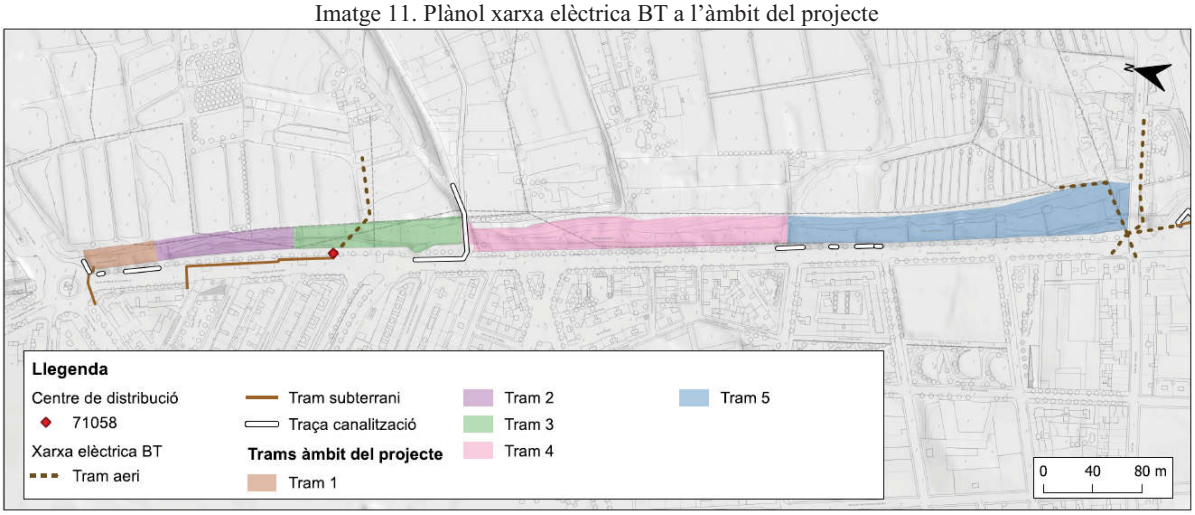


Font: Plànols EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Xarxa electricitat de baixa tensió de E-Distribución afecta els següents trams de la riera:

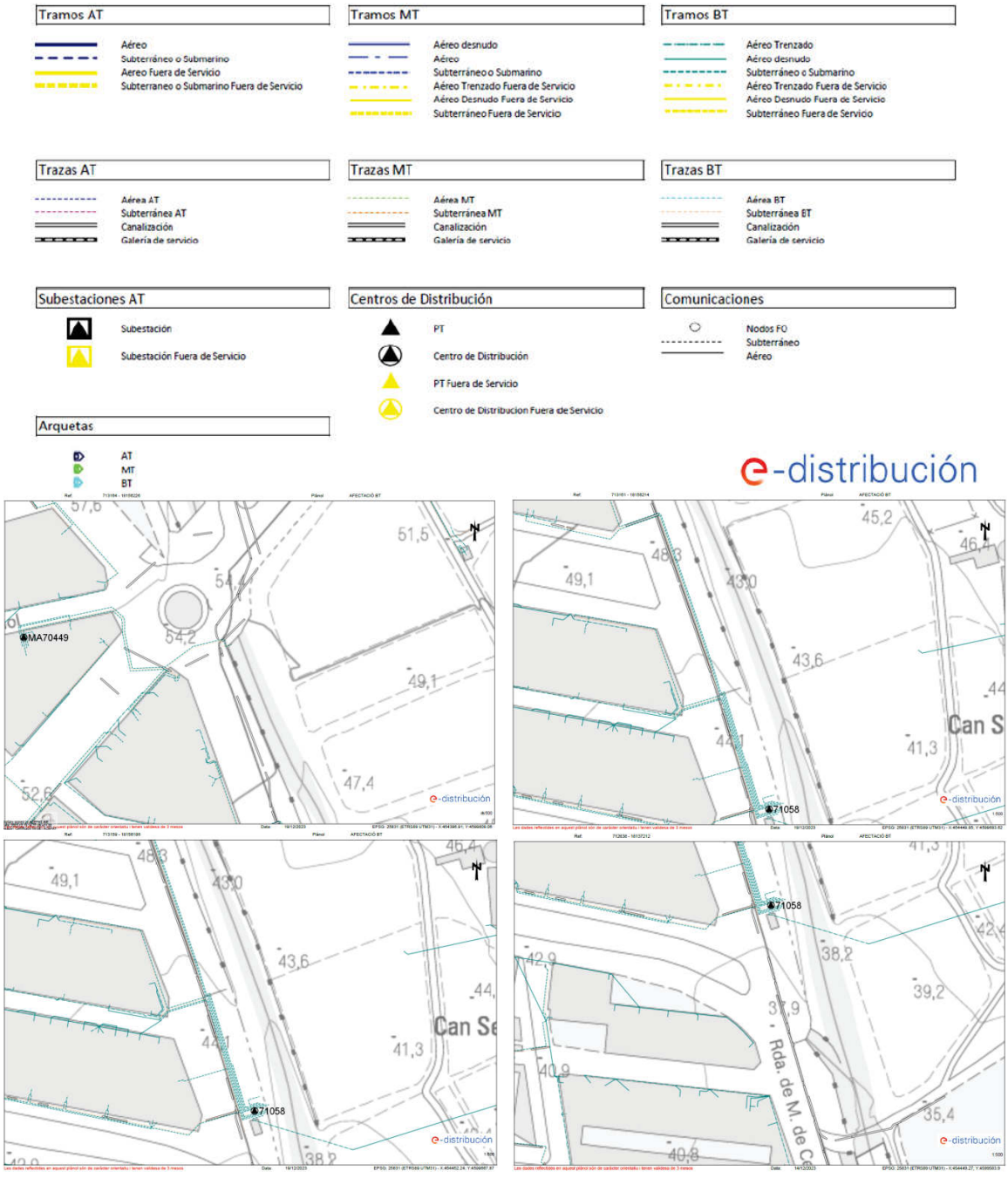
- Línia aèria que travessa la riera a l'alçada del Carrer Avinguda d'Amèrica des d'un centre de distribució (71058).
- Canalització que travessa la riera pel gual del camí de les Cinc Sènies.
- Al pont del camí ral, creuen diferents línies aèries.

Imatge 11. Plànol xarxa elèctrica BT a l'àmbit del projecte



Font: Elaboració pròpia a partir de BT 1:1.000 Ajuntament de Mataró i plànols de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Imatge 12. Xarxa elèctrica d'instal•lacions subterrànies de EDISTRIBUCIÓN a la Riera de Sant Simó





Font: Plànols EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Imatge 13. Centre de distribució 71058 d'Endesa



5. Enllumenat públic

L'enllumenat públic es troba a la vorera del carrer per tant, no afecta a l'àmbit del projecte.

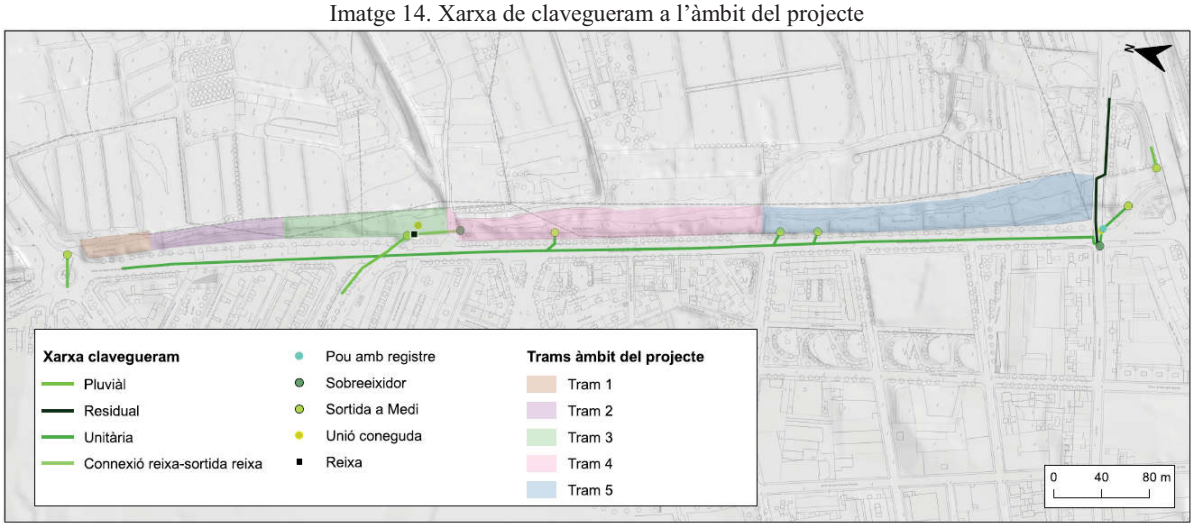
6. Xarxa de clavegueram

El col·lector de la xarxa de clavegueram es troba a la Ronda de Miguel de Cervantes, sobre el marge dret de la riera de Sant Simó.

Hi ha sobreeixidors de la xarxa de clavegueram que es troben a la Riera de Sant Simó:

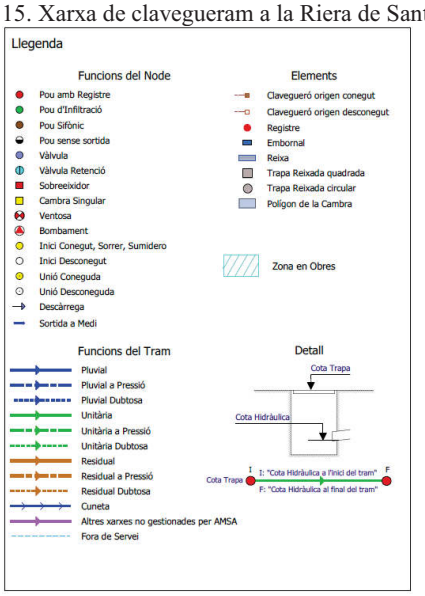
- La sortida de la riera canalitzada que ve de l'Av. Amèrica.
- La reixa i la seva corresponent connexió a la Riera, situada al final de punt d'abocament de l'Avinguda Amèrica i que serveix per evitar la circulació de l'aigua pel gual del Camí de les Cinc Sènies en cas de sobreeiximents de poc cabal.
- Dos sobreeixidors al marge esquerre a la zona dels horts, a l'alçada de la plaça de Puerto Rico.
- Al marge esquerra després de la travessa a l'alçada de la Plaça de Llavaneres.
- A la desembocadura després del Pont del Camí Ral.

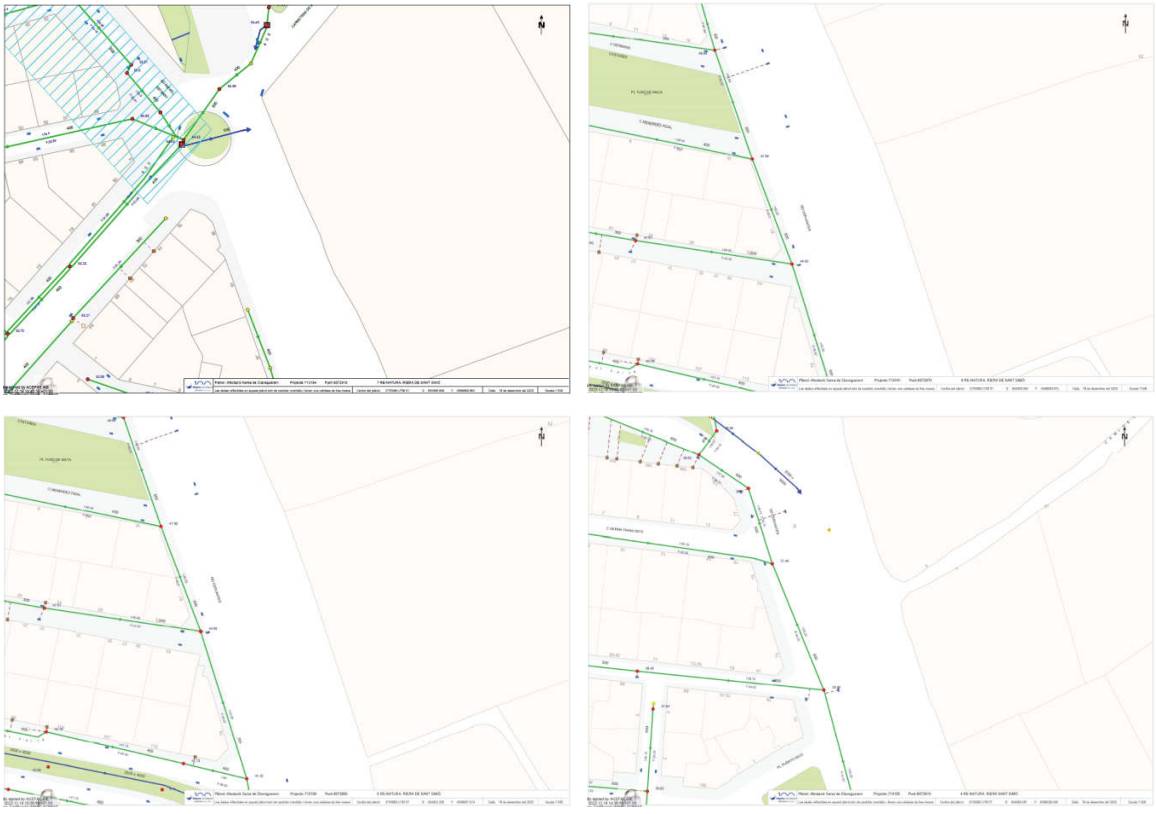
Imatge 14. Xarxa de clavegueram a l'àmbit del projecte



Font: Elaboració pròpia a partir de BT 1:1.000 Ajuntament de Mataró i plànols de Aigües de Mataró, SA

Imatge 15. Xarxa de clavegueram a la Riera de Sant Simó







Font: Plànols Afectacions Xarxa Clavegueram Aigües de Mataró, SA

Imatge 16. Reixa, connexió i sortida reixa al gual del Camí de les Cinc Sènies



Font: AMSA

Imatge 17. Riera canalitzada de l'Av. Amèrica



Imatge 18. Sobreeixidor marge esquerre zona horts



Imatge 19. Sobreeixidor alçada carrer Francisco Herrera



Imatge 20. Sobreeixidor del gual del camí de les cinc Sènies de 600 ml de diàmetre.



Imatge 21. Sobreeixidor a la travessa a l'alçada de la Plaça de Llavaneres



L'Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR) de Mataró, instal•lació participada per AMSA, recull i tracta totes les aigües residuals per abocar-les, un cop s'han depurat, al mar

PROJECTE EXECUTIU DE L'ACTUACIÓ B1 MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

ANNEX 2. PLA D'OBRA

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

ÍNDEX

1. PLA DE TREBALLS 3

Índex de taules

Taula 1. Pla d'obra 6

Taula 2. Pla d'obra complet a la vista 8

1. PLA DE TREBALLS

Aquest annex es redacta seguint l'establert a l'article 124.1 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

En el diagrama adjunt es representa el pla de realització dels treballs. L'obtenció del termini total d'execució de les obres definides en aquest Projecte s'ha basat en les següents premisses:

- El conjunt de l'obra s'ha ordenat en trams d'actuació.
- Rendiments mitjans de maquinaria i equips. Els rendiments que s'han utilitzat són els indicats a la justificació de preus, o un múltiple dels mateixos.
- S'han considerat jornades de treball de vuit (8) hores i mesos de vint-i-dos (22) dies laborables.
- Quantitats de les principals unitats d'obra a realitzar.
- Climatologia del municipi de Mataró, a efectes de poder avaluar la incidència sobre els rendiments de les possibles condicions climatològiques adverses.

Donat que les obres poden afectar la xarxa de serveis de la mateixa zona de treball caldrà planificar-les de manera que puguin ser compatibles amb les necessitats dels seus usuaris (pas de vianants, accés a les propietats adjacents, etc..).

Les obres es portaran a cap en una intervenció única, que es podrà executar en deu (10) mesos, més el pla de manteniment de 1-2 anys.

La proposta que aquí s'enuncia, caldrà que el Contractista adjudicatari la faci seva o la modifiqui segons s'adapti millor als seus mitjans, que haurà de ser acceptada per l'Ajuntament de Mataró, i després passarà a ser contractual.

Període de nidificació considerat

La definició del període de nidificació general del 15 de març a l'1 agost s'estableix per tal d'agrupar totes les possibles espècies nidificants. Les actuacions de desbrossada i altres que puguin afectar la part aèria de la vegetació es realitzaran fora d'aquest període.

Justificació de les actuacions sobre la vegetació realitzades durant el període de nidificació

Totes les actuacions que impliquen pèrdua de la fracció vegetativa aèria (estassades o desbrossades, podes, tales, etc.) s'hauran de realitzar fora del període de nidificació.
Les actuacions sobre les restes de vegetació i parts soterrades de la planta (rizomes, arrels, restes de vegetació i compostatge) es podran realitzar durant el període de nidificació.

El gruix de les obres es dividirà en tres períodes:

- Febrer 2024 a 15 març 2025: s'haurà de realitzar en aquest període totes les actuacions que impliquin desbrossades dins d'aquest període, per tal de respectar el període de nidificació de les espècies presents a l'àmbit (15 de març a 1 d'agost):
    - Treballs previs

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

- Eliminació de vegetació invasora (desbrossades, l'eliminació de rizomes es pot continuar després del 15 de març).

- Paral·lelament es començaran les següents actuacions, que continuaran progressivament en els diferents trams fins a finals d'octubre de 2025:
  - Estabilització geomorfològica de la riera
  - Creació de marges: escullera fonaments i escullera revegetada
  - Construcció dels entramats vius
  - Finalització de talussos
- Entre l'abril i el setembre de 2025 es realitzaran, paral·lelament a l'avanç de les obres, les operacions de manteniment de les actuacions ja realitzades:
  - Manteniment de les actuacions d'eliminació d'espècies exòtiques invasores
  - Compostatge de les restes vegetals produïdes a l'obra
  - Recollida de residus
  - Les altres actuacions que prevegi el Pla de manteniment
  - Col·locació de caixes-niu i refugis de rat-penats
- Novembre 2025
  - Plantacions de les esculleres, els entramats vius i les parts superiors dels talussos.
- Desembre 2025: recepció de l'obra

La programació de les obres es planifica de manera que:

- S'eviten les desbrossades de vegetació existent en el període de nidificació (15 de març a 1 d'agost).
- Es planifica les plantacions pel novembre de 2025.
- Es realitzarà el manteniment de les següents actuacions entre el febrer i l'octubre de 2025:
  - Eliminació de rebrots de vegetació invasora.
  - Les altres que prevegi el Pla de manteniment.

No obstant això, si durant el transcurs de les obres succeïssin esdeveniments que obliguessin a la modificació, sempre serà possible amb el consentiment de l'Ajuntament.

Es posa de manifest que aquest programa haurà de ser necessàriament reajustat en funció de la data d'inici de les obres i dels mitjans disposats pel contractista, i que és contractual.

El termini d'execució de les obres es fixa, en deu (10) mesos.

Les actuacions consisteixen en:

- Actuacions prèvies
  - Comprovació del replanteig de les obres

- Petició d'informes a les companyies de serveis
- Certificacions dels materials subministrats
- Actuacions en les 2 colònies de gats

- Actuacions en els trams:
  - Retirada de residus
  - Eliminació mecànica de canya, herbàcies i arbustives invasores
  - Eliminació química arbòries invasores
  - Eliminació formigons
  - Estabilització de travesses i murs
  - Excavacions
  - Construcció d'esculleres revegetades a la base dels murs
  - Construcció d'esculleres revegetades als marges (peus talussos)
  - Construcció d'entramat Krainer revegetat
  - Formació de talussos amb terres aportades
  - Aportació de compost
  - Estesa de manta de coco
  - Sembra
  - Terrassa elevada
  - Plantacions
- Actuacions per a la fauna
- Senyalització
- Gestió i reaprofitament de residus
- Pla de manteniment
- Control de Qualitat
- Seguretat i Salut
- Actuacions de suport
  - Eliminació vegetació invasora entorn immediat

A continuació s'inclou un diagrama amb la representació de l'execució dels treballs al llarg del temps.

Taula 1. Pla d'obra

		Capitol Pressup	PEC	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre
Comprovació del replanteig de les obres														
Petició d'informes a les companyies de serveis														
Certificacions dels materials subministrats														
Actuacions en les 2 colònies de gats		01.01.01	445,75	x										
Tram 1	Retirada de residus	01.01.01	165,83	x										
	Eliminació mecànica d'espècies invasores	01.01.02	14308,13	x										
	Eliminació formigons	01.01.03	274,59	x										
	Estabilització de travesses i murs	01.01.03	15116,33		x									
	Excavacions	01.01.04	1214,23		x									
	Esculleres revegetades talussos	01.01.04	29.201,03		x									
	Construcció d'entramat Krainer	01.01.04	28.634,49			x								
	Formació de talussos amb terres aportades	01.01.04	4.313,75			x								
	Aportació de compost (talús superior)	01.07	61,52			x								
	Estesa de manta de coco	01.07	1.318,66			x								
	Sembra	01.07	497,51			x								
Tram 2	Retirada de residus	01.02.01	342,18	x										
	Eliminació mecànica d'espècies invasores	01.02.02	30.975,64		x									
	Eliminació formigons	01.02.03	219,67		x									
	Estabilització de travesses i murs	01.02.03	14.867,62		x									
	Excavacions	01.02.03-4	3.145,96			x								
	Esculleres revegetades base murs	01.02.03	6.226,98			x								
	Esculleres revegetades talussos	01.02.04	29.651,68			x								
	Construcció d'entramat Krainer	01.02.04	28.634,49				x							
	Formació de talussos amb terres aportades	01.02.04	3.272,50				x							
	Aportació de compost (talús superior)	01.07	113,33				x							
	Estesa de manta de coco	01.07	2.429,11				x							
	Sembra	01.07	916,46				x							
Tram 3	Retirada de residus	01.03.01	499,26		x									
	Eliminació mecànica d'espècies invasores	01.03.02	31.779,03			x								
	Eliminació formigons	01.03.03	0,00			x								
	Estabilització de travesses i murs	01.03.03	17.119,10			x								
	Excavacions	01.03.03-4	4.019,83				x							
	Esculleres revegetades base murs	01.03.03	14.923,29						x					
	Esculleres revegetades talussos	01.03.04	28.816,39						x					
	Construcció d'entramat Krainer	01.03.04	7.469,87							x				
	Formació de talussos amb terres aportades	01.03.04	8.181,25							x				
	Aportació de compost (talús superior)	01.07	185,06							x				
	Estesa de manta de coco	01.07	3.966,65							x				
	Sembra	01.07	1.496,55										x	

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

		Capitol Pressup	PEC	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre
Tram 4	Retirada de residus	01.04.01	1.168,28	x										
	Eliminació mecànica d'espècies invasores	01.04.02	75.323,75		x									
	Eliminació química arbòries invasores	01.04.02	193,85				x							
	Eliminació formigons	01.04.03	2.855,76			x								
	Estabilització de travesses i murs	01.04.03	40.492,61			x								
	Excavacions	01.04.03-4	6.664,46			x								
	Esculleres revegetades base murs	01.04.03	3.059,81				x							
	Esculleres revegetades talussos	01.04.04	112.438,53					x						
	Construcció d'entramat Krainer	01.04.04	72.519,97						x					
	Formació de talussos amb terres aportades	01.04.03-4	35.009,50							x				
	Aportació de compost (talús superior)	01.07	393,28							x				
	Estesa de manta de coco	01.07	8.429,80							x				
	Sembra	01.07	3.180,41								x			
Tram 5	Retirada de residus	01.05.01	1.327,15							x				
	Eliminació mecànica d'espècies invasores	01.05.02	103.417,30								x			
	Eliminació química arbòries invasores	01.05.02	3.538,33				x							
	Eliminació formigons	01.05.03	5.437,71							x				
	Estabilització de travesses i murs	01.05.03	50.187,06								x			
	Excavacions	01.05.03-4	8.347,83								x			
	Esculleres revegetades talussos	01.05.04	151.786,19								x			
	Construcció d'entramat Krainer	01.05.04	89.327,17									x		
	Formació de talussos amb terres aportades	01.05.04	38.675,00									x		
	Aportació de compost (talús superior)	01.07	492,16									x		
	Estesa de manta de coco	01.07	10.549,27									x		
	Sembra	01.07	3.980,05									x		
	Seguiment arqueològic	01.05.05	2.516,23							x				
Terrassa elevada	Eliminació d'elements impropis	01.06	2.076,79		x									
	Fressatge terreny	01.06	1.151,25			x								
	Actuacions basses temporànies*	01.06	704,77			x								
	Sembra	01.07	1.945,22			x								
Plantacions		01.07	179.312,33										x	
Actuacions per a la fauna		01.08	1.951,72								x			
Senyalització		01.09	5.181,86							x				
Gestió i reaprofitament de residus		01.10	18.705,73											x
Manteniment		01.11	28.685,27											x
Control de Qualitat		01.12	0,00											
Seguretat i Salut		01.13	9.150,17											x
Eliminació vegetació invasora entorn immediat		01.14	89.711,24		x									
PEC mensual				16.704,77	263.006,81	172.761,52	89.917,39	132.241,36	116.352,55	117.880,23	216.949,75	143.023,64	179.312,33	56.541,17
PEC Acumulat mensual			1.504.691,53	16.704,77	279.711,58	452.473,10	542.390,49	674.631,85	790.984,40	908.864,63	1.125.814,38	1.268.838,02	1.448.150,35	1.504.691,53

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Taula 2. Pla d'obra complet a la vista

		Capítol Pressup	PEC	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre
Comprovació del replanteig de les obres														
Petició d'informes a les companyies de serveis														
Certificacions dels materials subministrats														
Actuacions en les 2 colònies de gats		01.01.01	445,75	x										
Tram 1	Retirada de residus	01.01.01	165,83	x										
	Eliminació mecànica d'espècies invasores	01.01.02	14308,13	x										
	Eliminació formigons	01.01.03	274,59	x										
	Estabilització de travesses i murs	01.01.03	15116,33		x									
	Excavacions	01.01.04	1214,23		x									
	Escullereres revegetades talussos	01.01.04	29.201,03		x									
	Construcció d'entramat Krainer	01.01.04	28.634,49			x								
	Formació de talussos amb terres aportades	01.01.04	4.313,75			x								
	Aportació de compost (talús superior)	01.07	61,52			x								
	Estesa de manta de coco	01.07	1.318,66			x								
	Sembra	01.07	497,51			x								
Tram 2	Retirada de residus	01.02.01	342,18	x										
	Eliminació mecànica d'espècies invasores	01.02.02	30.975,64		x									
	Eliminació formigons	01.02.03	219,67		x									
	Estabilització de travesses i murs	01.02.03	14.867,62			x								
	Excavacions	01.02.03-4	3.145,96			x								
	Escullereres revegetades base murs	01.02.03	6.226,96			x								
	Escullereres revegetades talussos	01.02.04	29.651,68			x								
	Construcció d'entramat Krainer	01.02.04	28.634,49				x							
	Formació de talussos amb terres aportades	01.02.04	3.272,50				x							
	Aportació de compost (talús superior)	01.07	113,33				x							
	Estesa de manta de coco	01.07	2.429,11				x							
	Sembra	01.07	916,46				x							
Tram 3	Retirada de residus	01.03.01	499,26		x									
	Eliminació mecànica d'espècies invasores	01.03.02	31.779,03			x								
	Eliminació formigons	01.03.03	0,00			x								
	Estabilització de travesses i murs	01.03.03	17.119,10				x							
	Excavacions	01.03.03-4	4.019,83				x							
	Escullereres revegetades base murs	01.03.03	14.923,29					x						
	Escullereres revegetades talussos	01.03.04	28.816,39					x						
	Construcció d'entramat Krainer	01.03.04	7.469,87						x					
	Formació de talussos amb terres aportades	01.03.04	8.181,25						x					
	Aportació de compost (talús superior)	01.07	185,06						x					
	Estesa de manta de coco	01.07	3.966,65						x					
	Sembra	01.07	1.496,55									x		
Tram 4	Retirada de residus	01.04.01	1.168,28	x										
	Eliminació mecànica d'espècies invasores	01.04.02	75.323,75		x									
	Eliminació química arbòries invasores	01.04.02	193,85			x								
	Eliminació formigons	01.04.03	2.855,76			x								
	Estabilització de travesses i murs	01.04.03	40.492,61				x							
	Excavacions	01.04.03-4	6.664,46				x							
	Escullereres revegetades base murs	01.04.03	3.059,81					x						
	Escullereres revegetades talussos	01.04.04	112.436,53						x					
	Construcció d'entramat Krainer	01.04.04	72.519,97							x				
	Formació de talussos amb terres aportades	01.04.03-4	35.009,50							x				
	Aportació de compost (talús superior)	01.07	393,28							x				
	Estesa de manta de coco	01.07	8.429,60							x				
	Sembra	01.07	3.180,41									x		
Tram 5	Retirada de residus	01.05.01	1.327,15							x				
	Eliminació mecànica d'espècies invasores	01.05.02	103.417,30								x			
	Eliminació química arbòries invasores	01.05.02	3.538,33				x							
	Eliminació formigons	01.05.03	5.437,71							x				
	Estabilització de travesses i murs	01.05.03	50.187,06									x		
	Excavacions	01.05.03-4	8.347,83								x			
	Escullereres revegetades talussos	01.05.04	151.786,19									x		
	Construcció d'entramat Krainer	01.05.04	89.327,17										x	
	Formació de talussos amb terres aportades	01.05.04	38.675,00										x	
	Aportació de compost (talús superior)	01.07	492,16										x	
	Estesa de manta de coco	01.07	10.549,27										x	
	Sembra	01.07	3.960,05										x	
	Seguiment arqueològic	01.05.05	2.516,23								x			
Terrassa elevada	Eliminació d'elements impropis	01.06	2.076,79		x									
	Fressatge terreny	01.06	1.151,25			x								
	Actuacions basses temporànies*	01.06	704,77			x								
	Sembra	01.07	1.945,22			x								
Plantacions		01.07	179.312,33										x	
Actuacions per a la fauna		01.08	1.951,72									x		
Senyalització		01.09	5.181,86								x			
Gestió i reaprofitament de residus		01.10	18.705,73											x
Manteniment		01.11	28.685,27											x
Control de Qualitat		01.12	0,00											
Seguretat i Salut		01.13	9.150,17											x
Eliminació vegetació invasora entorn immediat		01.14	89.711,24		x									
PEC mensual				16.704,77	263.006,81	172.761,52	89.917,39	132.241,36	116.352,55	117.880,23	216.949,75	143.023,64	179.312,33	56.541,17
PEC Acumulat mensual			1.504.691,53	16.704,77	279.711,58	452.473,10	542.390,49	674.631,85	790.984,40	908.864,63	1.125.814,38	1.268.838,02	1.448.150,35	1.504.691,53

PROJECTE EXECUTIU DE L'ACTUACIÓ B1 MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

ANNEX 3. ORGANITZACIÓ DE L'OBRA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea
NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Índex

1. Introducció 1
2. Principis generals 1
3. Normativa 1
4. Fases d'execució i actuacions 2
5. Organització de les obres 2
6. Restauració de camins i accessos 4

1. Introducció

El present document s'engloba dins el projecte *Re-Natura Mataró*, corresponent a l'acció B1 "Millora ecològica i naturalització de la Riera de Sant Simó", i compta amb el suport de la *Fundación Biodiversidad* del *Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico* (MITECO) en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Residiència (PRTR), finançat per la Unió Europea – NextGenereationEU.

L'actuació B1 "Millora ecològica i naturalització de la Riera de Sant Simó" s'integra jeràrquicament en el Pla Director de la Infraestructura Verda de Mataró (PDIVM), en redacció paral·lelament a l'elaboració del present projecte amb l'objectiu de la millora ecològica i la renaturalització de la riera de Sant Simó mitjançant la transformació d'un canal de formigó i escullera, recuperant una rambla mediterrània que millora la resiliència i capacitat d'adaptació, i potencia els serveis ecosistèmics propis d'un torrent d'aquesta envergadura.

2. Principis generals

La senyalització de les obres té com objecte informar a l'usuari de la presència de les obres i ordenar la circulació afectada per aquestes.

La solució a cada cas depèn del tipus de via, de la intensitat i velocitat de la circulació, visibilitat disponible, importància de l'ocupació de la plataforma, duració de l'ocupació i perillositat de la situació.

En funció d'aquestes circumstàncies s'estableix una ordenació de la circulació que pot consistir en un itinerari alternatiu per la totalitat o part de la circulació, la limitació de la velocitat, la prohibició de l'avançament, l'establiment d'un sentit únic alternatiu, la senyalització relacionada amb l'ordenació adoptada i un abalisament que destaqui l'anterior així com els límits de l'obra.

Amb l'objecte d'aconseguir l'adequat avís als usuaris, la senyalització i l'abalisament han d'estar justificats sense ser excessius, seguint l'evolució de l'obra en l'espai i en el temps i desaparèixer tan aviat com deixi de ser imprescindible.

3. Normativa

S'hauria d'aplicar la normativa vigent en relació amb els següents aspectes:

- Principis generals de senyalització de l'obra
- Ordenació de la circulació en presència d'obres fixes
- Limitació de velocitat
- Tancament de carrils a la circulació i desviaments a carrils provisionals
- Elements de senyalització, abalisament i defenses

L'estudi de les solucions proposades al trànsit durant l'execució de les obres i de les fases d'execució es realitza en el present annex, per la seva redacció s'ha tingut en compte la següent normativa vigent:

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

- Instrucció 8.3.IC “Señalización de Obras”, de 31 d’Agost de 1987.
- Ordre Circular 301/89 T sobre Senyalització d’obres, de 27 d’abril de 1989.
- “Manual de ejemplos de Señalización de Obras fijas”, del Ministerio de Fomento (1998).
- Ordre Circular 15/03 sobre senyalització dels trams afectats per la posada en servei de les obres, de 13 de octubre de 2003.

4. Fases d’execució i actuacions

Les actuacions consisteixen en:

- Actuacions prèvies
  - Comprovació del replanteig de les obres
  - Actuacions en les 2 colònies de gats
- Actuacions en els trams:
  - Retirada de residus
  - Eliminació de canya, herbàcies i arbustives invasores
  - Eliminació arbòries invasores
  - Eliminació formigons
  - Estabilització de travesses i murs
  - Gestió de terres
  - Construcció d'esculleres per revegetar
  - Construcció d'entramat Krainer
  - Terrassa elevada
  - Plantacions
- Actuacions per a la fauna
- Senyalització
- Gestió i reaprofitament de residus
- Pla de manteniment
- Seguretat i Salut
- Actuacions de suport
  - Eliminació vegetació invasora entorn immediat

5. Organització de les obres

Els accessos a l’àmbit del projecte es realitzaran pels camins existents, minimitzant la seva afectació.

Per accedir a l’àmbit, s’utilitzarà la Ronda de Miguel de Cervantes que va de nord a sud per l’est de l’àmbit i comunica amb el camí de les cinc Sènies que creua la Riera pel gual. Aquest comunica amb el camí de les Vinyes d’en Sumells que entra a la riera més avall. Al sud s’accedeix pel camí que entra a la riera des del pont del camí Ral.

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

S'haurà de mantenir en tot moment la circulació en ambdós sentits d'accés al Camí de les Cinc Sènies. En cas que s'hagués d'interrompre la circulació, caldrà comunicar-ho amb antelació suficient per tal de coordinar l'afectació i facilitar la informació oportuna.

Es realitzaran unes rampes provisionals perquè la maquinaria pugui accedir a la llera des dels camins descrits.

La zona de parada de la maquinaria es situarà a l'àmbit del projecte, concretament als marges per sobre de la T25.

La Ronda de Miguel de Cervantes i els camins de les Cinc Sènies i de les Vinyes d'en Sumells comuniquen amb la Carretera de Mata que porta a la carretera BV-5031 que dona accés a la zona d'abassegament i d'emmagatzematge de canya.

La zona d'abassegament i compostatge es situa a 1,8 km de l'àmbit, s'hi accedeix a des de la carretera BV-5031 que comunica amb la Carretera de Mata i aquesta amb la Ronda de Miguel de Cervantes i els camins de les Cinc Sènies i de les Vinyes d'en Sumells.

Tots els accessos, les zones de parada de maquinaria, d'abassegament i compostatge, són finques públiques.

Imatge 1. Accessos, zona d'abassegament i de compostatge del projecte



Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

6. Restauració de camins i accessos

Caldrà que els camins utilitzats per a l'accés i realització de les obres es restaurin un cop acabades les obres.

S'eliminarà qualsevol traça de camí provisional que s'hagi realitzat durant les obres.

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea
NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU DE L'ACTUACIÓ B1 MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

ANNEX 4. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Índex

1. Objecte de l'estudi de seguretat i salut 1
2. Promotor – propietari 1
3. Autor/s de l'estudi de seguretat i salut 1
4. Dades del projecte 1
4.1 Objecte del projecte 1
4.2 Pressupost d'execució i material del projecte 1
4.3. Termini d'execució 1
4.4. Mà d'obra prevista 2
4.5. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 2
4.6. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 2
4.7. Maquinària prevista per executar l'obra 3
5. Instal·lacions provisionals 4
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 4
5.2. Instal·lació de sanejament 4
5.3. Altres instal·lacions. prevenció i protecció contra incendis 4
6. Serveis de salubritat i confort del personal 6
6.1. Serveis higiènics 6
6.2. Vestuaris 6
7. Àrees auxiliars 6
7.1. Zones d'apilament. magatzems 6
8. Tractament de residus 6
9. Tractament de materials i/o substàncies perilloses 7
9.1. Manipulació 7
9.2. Delimitació/condicionament de zones d'apilament 8
10. Condicions de l'entorn 9
10.1. Serveis afectats 9
10.2. Servituds 10
10.3. Característiques meteorològiques 10
11. Unitats constructives 10
12. Determinació del procés constructiu 11
12.1. Procediment d'execució 11
12.2. Ordre d'execució dels treballs 11
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. pla d'execució 11
13. Sistemes i/o elements de seguretat i salut inherents o incorporats al mateix procés constructiu 12
14. Mitjans auxiliars d'utilitat preventiva (maup) 12
15. Sistemes de protecció col·lectiva (SPC) 12

16. Condicions dels equips de protecció individual (EPI) 13
17. Senyalització i abalisament 14
18. Condicions d'accés i afectacions de la via pública 14
18.1. Àmbit d'ocupació de la via pública 14
18.2. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 16
18.3. Operacions que afecten l'àmbit públic 16
18.4. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 18
18.5. Circulació de vehicles i **vianants** que afecten l'àmbit públic 18
18.6. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 21
19. Riscos de danys a tercers i mesures de protecció 22
19.1. Riscos de danys a tercers 22
19.2. Mesures de protecció a tercers 22
20. Prevenció de riscos catastròfics 22
21. Annex: fitxes d'activitats – risc- avaluació - mesures 24
22. Prevenció de riscos 41
22.1. Proteccions individuals (epi's) 41
22.2. Proteccions col·lectives (spcs) 42
23. Medicina preventiva i organització de la seguretat 43
23.1. Formació del personal 43
23.2. Mesures preventives i primers auxilis 44
23.3. Adreces d'interès 44
23.4. Òrgans de seguretat a l'obra 45

1. Objecte de l'estudi de seguretat i salut

El present estudi de seguretat i salut 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.

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s contractista/es constructor/s puguin 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 quedat tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà 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.

2. Promotor - propietari

Promotor: Ajuntament de Mataró

3. Autor/s de l'estudi de seguretat i salut

Redactor E.S.S:	Aleix Comas i Herrera
Titulació:	Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat:	18.188
Despatx professional:	SERPA, Enginyeria i Consultoria ambiental, SL
Població:	Girona

4. Dades del projecte

4.1 Objecte del projecte

L'objectiu principal del projecte és la millora ecològica i la renaturalització de la riera de Sant Simó mitjançant la transformació d'un canal de formigó i escullera, recuperant una rambla mediterrània que millori la resiliència i capacitat d'adaptació, i potenciï els serveis ecosistèmics propis d'un torrent d'aquesta envergadura.

4.2 Pressupost d' execució i material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència, exclòs la SiS i el pla de Control de Qualitat, és de 1.263.709,28 €.

4.3. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obres és de 12 mesos.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

4.4. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 12 persones.

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

Oficial 1a
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a jardiner
Oficial 1a per a seguretat i salut
Oficial 1a forestal
Oficial 2a jardiner
Ajudant jardiner
Ajudant per a seguretat i salut
Cap de colla de forestal
Manobre
Manobre especialista
Peó neteja
Peó especialitzat en forestal

4.6. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

AIGUA
TERRES
SORRES
BLOCS DE PEDRES PER A FORMACIÓ D'ESCULLERES
MORTERS AMB ADDITIUS
CLAUS
FILFERRO
ACER EN BARRES
PIQUETES DE FUSTA O ACER
BARANES DE FUSTA
TUB CIRCULAR DE FORMIGÓ
TUB PER A REG DE DEGOTEIG
COMPOST
ARBRES I PLANTES
MANTA FIBRA DE FIBRA COCO
MATERIAL VEGETAL PER A TÈCNIQUES DE BIOENGINYERIA
MATERIAL VEGETAL PER A PLANTACIONS

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

TRONCS DE FUSTA
PRODUCTES FITOSANITARIS

4.7. Maquinària prevista per executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
Retroexcavadora amb martell trencador 6
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t
Motoanivelladora petita 7
Motoanivelladora mitjana
Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Pala excavadora giratÃ²ria sobre cadenes de 31 a 40 t, amb pinça manipuladora de pedra
Pala excavadora giratÃ²ria sobre cadenes de 21 a 30 t
Pala excavadora giratÃ²ria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Camió cisterna de 8 m3
Camió cisterna de 6 m3
Camió grua de 3 t
Camió grua
Camió per a transport de 20 t
Camió per a transport de 12 t
Camió per a transport de 7 t
Camió per a transport de 24 t
Cabrestant manual amb capacitat de càrrega de 1600 kp
Màquina taladradora
Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc
Tractor de 150 kW (200 CV), amb pneumàtics , amb trituradora de pedres, amb amplària mínima de 1.5 a 2 m
Tractor sobre pneumàtics , amb escampadora de fem
Motoserra
Motocultor, amb equip de cavar i una amplària de treball de 90 cm
Grup electrogen de 20 a 30 kVA

5. Instal·lacions provisionals

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d' obra

Les obres no requereixen instal·lació elèctrica provisional d'obra.

5.2. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra les instal·lacions que produeixin abocaments d'aigües brutes es realitzaran, a càrrec del contractista, a una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.3. Altres instal·lacions. prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espumes 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 Emmagatzematges 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 antiretorn 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 desvessalls, 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 influència d'espumes 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 es 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 reaitzar-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, emmagatzemament 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

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 possibilitat 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.

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

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 RD 1627/1997, 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, 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.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2m^2 per treballador contractat.

7. Àrees auxiliars

7.1. 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 Decret 201/1994, de 26 de juliol, 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, cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o enderroc o deconstrucció.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

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 és 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 contracte 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'establiran 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 la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8h/dia i 40h/setmana.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O2) 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.

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.

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

- 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 es tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d) Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e) Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f) Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g) Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h) El número CEE, si en té.
i) La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

Explosius

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

Els productes inflamables i comburents estaran separats.

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.

Corrosius, irritants i 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 de tancament de l'obra

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

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota la obra o que pot ser necessari distingir entre **l'àmbit de l'obra** (el de projecte) i **l'àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBAL 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 els 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 els seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

10.1. Serveis afectats

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per

cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar 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 màxima precipitació es dona a la tardor i a la primavera. El més de juliol és àrid. Termomètricament, els hiverns són moderats i els estius calorosos, sent l'amplitud tèrmica entre baixa i mitjana. El període de glaçades va de desembre a març. El període de temperatures altes va de juny a setembre.

11. Unitats constructives

TREBALLS PREVIS

TREBALLS D'INSPECCIÓ

ENDERROCS

ENDERROCS D'ESTRUCTURES

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ EN ZONA DE DESMUNT

REPÀS I PICONATGE DE SÒLS, TALUSSOS I ESPLANADES

REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

ESTESA I PICONATGE COMPACTAT AMB MAQUINÀRIA VIBRATÒRIA

TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRAPLENS, RASES I POUS

TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

TRITURACIÓ DE RESIDUS NO PETRIS A L'OBRA

FONAMENTS

GABIONS/ESCULLERES

PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

COL·LOCACIÓ DE BARANA DE FUSTA

TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

DESBROSSADA DE TERRENY

LLOGUER MAQUINÀRIA

ESTESA DE TERRA VEGETAL DE L'OBRA

SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

SEMBRES

TALLADA CONTROLADA D'ARBRES ESPECIALS

ELIMINACIÓ DE NUCLIS DE CANYA I FEINES AUXILIARS

ELIMINACIÓ D'ESPÈCIES AL·LÒCTONES

REG MANUAL

REVESTIMENT DE TALÚS AMB GEOMALLA TRIDIMENSIONAL O MANTA DE FIBRA DE COCO

12. Determinació del procés constructiu

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els "Principios de Acción Preventiva" (Art.15, Llei 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. Procediment d'execució

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

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 de l'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu / Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut

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, Llei 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. 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 indissociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El Contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

15. 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 laborar, 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 i 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 I MESURES.

16. 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 ade1uades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als RD 1407/1992, RD 159/1995 i RD 773/1997.

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 se 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.

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 i MESURES.

17. Senyalització i abalisament

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, la Senyalització i Abalisament s'han assimilat, per criteris de síntesi, als Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC), sense ser-ho pròpiament; cal doncs indicar en el present apartat, aquells aspectes que singularitzen la Senyalització i l'Abalisament, com un Sistema de Protecció, potenciador de l'eficàcia dels tradicionals (MAUP, SPC, i EPI).

L'objecte de la Senyalització i Abalisament és el de cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa/efecte entre el medi ambient i la persona.

18. 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 o 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 definits, senyalitzats i separats.

18.1. Àmbit d'ocupació de la via pública

Ocupació de 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 els 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 par 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 (1m). 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 m) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1m) 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 RD 1627/1997.

18.2. 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 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.

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.

18.3. 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 espera: Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

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 la vorera o per 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 i 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 nivell 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 n 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 o 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 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.

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

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, dita runa serà transportada a un abocador autoritzat. Es realitzarà el mateix en els transports dels contenidors.

Proteccions per 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 en zona de pas de vianants o vehicles.

18.4. 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 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 x1 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

Exponencialment 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.

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

Senyalització i protecció

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

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 (0,15 m).

Forats i rases: Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran 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 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

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

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:

a) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.

b) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.

c) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tit un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.

d) En la delimitació de vores en la desviació del carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.

e) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, 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 les 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 no graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

- 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 un 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 i 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.

18.6. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

Arbres i jardins

Al PLA DE SEGURETAT I SALUT s'assenyalaran tots els elements vegetals i arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ i perceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1 m) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells de les zones enjardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui continua i sense ressalts.

Parades d'autobús, quioscos, bústies

En cas de tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

19. Riscos de danys a tercers i mesures de protecció

19.1. Riscos de danys a tercers

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

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

19.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
2. Per a la protecció de persona 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 indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
3. Si fos necessari ocupar la vorera duran t l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
4. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament pe a aquesta funció.

20. 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
- Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla se Seguretat i Salut un "Pla d'Emergència interior", cobrint 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.

21. Annex: fitxes d' activitats - risc- avaluació - mesures

1. ENDERROCS

G01.G03. ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS – DESMUNTAGE D'INSTAL·LACIONS

DEMOLICIÓ PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...) I DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS. ES CONSIDERA EL DESMUNTATGE D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÁTIC			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: ELEVACIÓ I TRAGI DE MATERIAL, I ENDERROCS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS POLS FIBRES D'AMIANT			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	3	2	4
	Situació: ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1	3
	Situació: MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balisats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Codi	Descripció	Riscos
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

2. MOVIMENT DE TERRES

G02.G01. REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I RETALUSSAT EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MES DE 2 m. ACCÈS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació**: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL AREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** INESTABILITAT EN TALUSSOSS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÈS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MOVILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS	1	3	3

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Id	Risc	P	G	A
	BASES NIVELADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS			
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS ALS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balisats per al personal	1 / 10 / 12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 / 13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 / 12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G02.G03. EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ACCÈS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT	2	3	4

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

Id	Risc	P	G	A
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balisats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2/6/17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2/6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2/6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Codi	Descripció	Riscos
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12/13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G02.G04. REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENAT / PEDRAPLENAT

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENATS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÈS A ZONES DE TREBALL	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÈS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** INESTABILITAT DE TALUSSOS	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESCPETAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balisats per al personal	1/4
I0000013	Ordre i neteja	2/6/17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2/6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Codi	Descripció	Riscos
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12/13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G02.G05. CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÈS AL TALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECARREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE L'EXCAVACIÓ, CARREGA I TRANSPORT DE TERRES	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balisats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12/13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Codi	Descripció	Riscos
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

3. FONAMENTS

G03.G6. GABIONS/ESCULLERES

CONSTRUCCIÓ DE DICS O ESCULLERES MITJANANT LA COL·LOCACIÓ DE BLOCS DE PEDRA AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA PROCÉS DE COL·LOCACIÓ D'ESCULLERA	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Id	Risc	P	G	A
	Situació: IRREGULARITATS DE LA SUPERFICIE ÀREA DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació**: COL·LOCACIÓ, MANIPULACIÓ I AJUST DE PECES	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES AMB ELEMENTS ESTRUCUTRALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COL·LOCACIÓ MANUAL	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARETEIG DE MATERIAL TREBALLS DE COL·LOCACIÓ	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
23	INUNDACIONS **Situació:** TREBALLS EN ZONES PRÒXIMES AL MAR I LLERES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA OBRA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balisats per al personal	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	1
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció de mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de persones dins el radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

Codi	Descripció	Riscos
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a l'obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 / 13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

4. PROTECCIONS I SENYALITZACIONS

G09.G01. COL·LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA

COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ DE FUSTA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELECTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS I PARTÍCULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2/6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2/6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2/6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9/13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la fabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a l'obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada feina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Codi	Descripció	Riscos
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

5. JARDINERIA

E24.E01. MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ I RASES, PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA.

Avaluació de riscos

Id	Risc	G	A	P
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	2	2
	Situació: CAIGUDES EN ESCOSELLS I RASES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'ARBRES I BARDES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: AMB EINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: TERRENYS HETEROGENIS A VORA D'ESCOSSELLS I RASES			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: TERRES POLSOSSES/ADOBS/PRODUCTES FITOSANITÀRIS			

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)			
	Situació: ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: MÀQUINES DE MOVIMENT DE TERRES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible lesproteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar unprocediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que larealitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores)per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

22. Prevenció de riscos

22.1. Proteccions individuals (epi's)

- Cascs per totes les persones que participen en l'obra, inclosos visitants
- Granotes: es tindran en compte les reposicions necessàries al llarg de l'obra segons indiqui el col·lectiu Provincial.
- Robes reflectants
- Botes de seguretat de lona (classe III)
- Botes impermeables a l'aigua i a la humitat
- Botes dielèctriques
- Guants de cuir
- Guants de goma
- Guants de soldador
- Guants dielèctrics
- Cinturó de seguretat de subjecció
- Cinturó de seguretat de caiguda
- Cinturó antivibratori
- Equip de respiració autònom
- Màscares contra la pols
- Ulleres contra els impactes i la pols
- Protectors auditius
- Pantalla de seguretat per a soldador elèctric
- Polaines de soldador
- Maneguis de cuir
- Mandrils de cuir
- Vestits impermeables
- Ulleres per soldadura autògena
- Banquetes

22.2. Proteccions col· lectives (spcs)

En l'excavació

- Xarxes o teles metàl·liques de protecció per a despreniments localitzats
- Tanques de limitació i protecció
- Cinta d'abalisament
- Senyals acústics i lluminosos d'avís en maquinaria
- Baranes
- Senyals de seguretat
- Detectors de corrents erràtics
- Marquesines o passadissos de seguretat
- Regat de pistes
- Topall en abocadors

En el transport, abocament, estesa i compactació de terres

- Tanques de limitació i protecció
- Cinta d'abalisament
- Senyals acústics i lluminosos d'avis en maquinària
- Senyals de tràfic
- Senyals de seguretat
- Regat de pistes

En el formigonat

- Il·luminació d'emergència en foses
- Passadís de seguretat
- Tanques de limitació i protecció
- Baranes
- Cables de subjecció de cinturons de seguretat

En les soldadures

- Vàlvules antiretorn

En els riscs elèctrics

- Interruptor diferencial
- Connexions de terra
- Transformadors de seguretat
- Pòrtics limitadors de gàlib per a línies elèctriques

En incendis

- Extintors portàtils

En neteges i/o reparacions de pericons i conduccions

- Senyalització operativa
- Equip de respiració semi-autònoma
- Ventiladors regeneratius d'aire
- Detector portàtil d'absència d'aire
- Detector portàtil d'absència d'oxigen
- Detector portàtil de gases explosius
- Perxes i pneumàtics

En les revisions i/o reparacions mecàniques

- Senyalització operativa
- Polsadors de seguretat "in situ"

En les zones de risc de caigudes

- Baranes
- Perxes i pneumàtics

En riscs de lesió amb infecció

- Senyalització
- Proteccions d'elements mòbils
- Farmaciola
- Dutxes d'emergència

En riscs per elements tòxics i gasos explosius

- Extractors
- Senyalització
- Detectors
- Instal·lació elèctrica antideflagrant
- Filtres

23. Medicina preventiva i organització de la seguretat

23.1. Formació del personal

Tot el personal ha de rebre, en ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscs que aquest poden representar, juntament amb les mesures de seguretat que s'hauran d'utilitzar.

S'impartirà informació en matèria de seguretat i salut en el treball, al personal de l'obra.

Escollint al personal més qualificat, s'impartiran cursets de socorrisme i primers auxilis, de forma que tots els talls disposin d'algun socorrista.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

23.2. Mesures preventives i primers auxilis

Farmaciola

Es preveu la instal·lació d'un local per col·locar-hi la farmaciola.

Assistència a accidentats

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.) on s'ha de traslladar als accidentats per a un ràpid i efectiu tractament.

És molt convenient disposar a l'obra, i en un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels Centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per a garantir un transport ràpid dels possibles accidentats als centres d'assistència.

Reconeixement Mèdic

Tot el personal que comença a treballar en l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball, i que serà repetit en el període d'un any. Si el subministrament d'aigua potable per al personal no s'agafa de la xarxa municipal de distribució, sinó de fonts, pous, etc., s'haurà de vigilar la seva potabilitat, En cas necessari s'instal·laran aparells per a la seva cloració.

El Pla de Seguretat inclourà un apartat de "Emergència, Medicina i Primers auxilis", que inclogui entre altres:

- Mesures d'emergència en cas d'evacuació
- Mesures d'emergència en cas d'accident
- Mesures d'emergència en cas d'incendi
- Mesures d'emergència en cas de col·lapse o despreniment
- Evacuació i punt de trobada
- Instruccions per a l'encarregat d'Emergències, càrrecs intermitjos i personal
- Telèfons d'emergència
- Cada comunicat ha d'anar signat
- Relació de centres assistencials més pròxims, amb telèfon i adreça.

23.3. Adreces d'interès

Existirà un llistat amb l'adreça i número de telèfon dels següents Serveis i Centres més propers a l'obra:

- Bombers
- Ambulàncies
- Centres hospitalaris
- Mossos d'Esquadra
- Vigilants Municipals

- Llistat de socorristes de l'obra, amb indicació dels seus llocs de treball

23.4. Òrgans de seguretat a l'obra

Coordinador de seguretat i salut

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tant aviat com es constati aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut, durant l'execució de les obres.

Supervisor de seguretat

S'anomenarà un Supervisor de Seguretat, que estarà sota les ordres del Coordinador de Seguretat. La seva missió serà la de fer eficaços els mitjans de seguretat, prevenint les necessitats amb antelació, fent complir el Pla de Seguretat i Salut i les seves possibles actualitzacions.

Comissió de Seguretat i Higiene

Si el nombre de treballadors a l'obra o fa necessari, es crearà una Comissió de Seguretat, que es constituirà, segons el Reglament vigent i que s'encarregarà de vigilar la posada en marxa i del seguiment del Pla de Seguretat, i de tot el que es relacioni amb aquest tema.

Altres

Es durà un control detallat de l'accidentalitat a l'obra i es realitzaran les investigacions dels accidents que per les seves circumstàncies particulars ho requereixin.

Totes les màquines, instal·lacions o operacions que tinguin full de control o manteniment, compliran i seguiran les instruccions, amb la periodicitat que estableixi la reglamentació pròpia.

Girona, juliol de 2024

Josep Aleix Comas i Herrera
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 18188

SERPA
ENGINYERIA I CONSULTORIA AMBIENTAL, SL

Carrer Bellavista, 6 17004 **GIRONA** - Tel. 872.21.52.99/675578105 - serpa@serpa.cat - www.serpa.cat

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Índex

1. Definició i abast del plec 1
   1.1 Identificació de les obres 1
   1.2 Objecte 1
   1.3 Documents que defineixen l'estudi de seguretat i salut 2
   1.4 Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 2
2. Definicions i competències dels agents del fet constructiu 3
   2.1 Promotor 4
   2.2 Coordinador de seguretat i salut 4
   2.3 Projectista 7
   2.4 Director d'obra 7
   2.5 Contractista o constructor (empresari principal) i subcontractistes 8
   2.6 Treballadors autònoms 12
   2.7 Treballadors 13
3. Documentació preventiva de caràcter contractual 14
   3.1 Interpretació dels documents vinculants en matèria de seguretat i salut 14
   3.2 Vigència de l'estudi de seguretat i salut 15
   3.3 Pla de seguretat i salut del contractista 15
   3.4 El "llibre d'incidències" 16
   3.5 Caràcter vinculant del contracte o document del "conveni de prevenció i coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de seguretat 16
4. Normativa legal d'aplicació 17
   4.1 Textos generals 17
   4.2 Condicions ambientals 19
   4.3 Incendis 19
   4.4 Instal·lacions elèctriques 20
   4.5 Equips i maquinària 20
   4.6 Equips de protecció individual 21
   4.7 Senyalització 21
   4.8 Diversos 21
5. Condicions econòmiques 21
   5.1 criteris d'aplicació 21
   5.2 Certificació del pressupost del pla de seguretat i salut 22
   5.3 Revisió de preus del pla de seguretat i salut 22
   5.4 Penalitzacions per incompliment en matèria de seguretat 22
6. Condicions tècniques generals de seguretat 23
   6.1 Previsions del contractista a l'aplicació de les tècniques de seguretat 23
   6.2 Condicions tècniques del control de qualitat de la prevenció 24
   6.3 Condicions tècniques dels òrgans de l'empresa contractista competents en matèria de seguretat i salut 24
   6.4 Obligacions de l'empresa contractista competent en matèria de medicina del treball 25
   6.5 Competències de col·laboradors prevencionistes a l'obra 26

6.6 Competències de formació en seguretat a l'obra 26
7. Plec de condicions tècniques específiques de seguretat dels equips, màquines i/o màquines-ferramentes 26
7.1 Definició i característiques dels equips, màquines i/o màquines-ferramentes 26
7.2 Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels equips, màquines i/o màquines-ferramentes 27
7.3 Normativa aplicable 28
8. Plec de condicions tècniques particulars 31

1. Definició i abast del plec

1.1 Identificació de les obres

El present plec de condicions tècniques i particulars de SEGURETAT I SALUT, és un document contractual del Projecte executiu i té per objectiu:

- Exposar totes les obligacions del Contractista adjudicatari respecte a aquest ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.
- Concretar la qualitat de la protecció decidida i el muntatge correcte a la obra.

Exposar les normes preventives d'obligat compliment en els casos determinats i exigir al Contractista adjudicatari que incorpori al seu PLA DE SEGURETAT aquelles que són pròpies del seu sistema de construcció d'aquesta obra.

- Concretar la qualitat de la prevenció decidida per al manteniment posterior de tot allò construït.
- Fixar uns determinats nivells de qualitat de tota la protecció que es preveu utilitzar amb la finalitat de garantir el seu èxit.
- Establir un determinat programa formatiu en matèria de SEGURETAT I SALUT, que serveixi per a implantar amb èxit la prevenció dissenyada.

L'objectiu global és aconseguir la realització d'aquesta obra sense accidents ni malalties professionals i complint els objectius fixats a la memòria de SEGURETAT I SALUT.

1.2 Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran de complir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a documents 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 (en 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).

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

B) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades per "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment perl " 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 SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat tindrà que formar part del Projecte d'Execució d'Obra, o al seu defecte, del Projecte d'Obra, essent 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 reglamentàries 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 unitat 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.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

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.

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

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:

1. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
2. 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.
3. 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.
4. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
5. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
6. Gestionar l'Avís Previ'' davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
7. 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:

1. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:

    a) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.

    b) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.

2. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

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

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:

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

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. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.

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.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

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.

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:

1. 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.
2. 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 mediambiental, 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:

1. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
2. 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.

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.

7. 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.

8. 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

9. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5 Contractista o constructor (empresari principal) i subcontractistes

Definició de Contractista: És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista: És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

1. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la Sinistralitat laboral i

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte

2. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.

3. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.

4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.

5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.

6. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.

7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.

8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.

9. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:

    a) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

    b) 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.

    c) 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.

    d) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

10. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.

11. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

12. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.

13. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.

14. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.

15. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i als Subcontractistes.

16. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

17. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

18. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.

19. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.

20. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i

reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

21. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

22. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

23. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

24. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

25. En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

26. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

27. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

28. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.

29. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

30. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

31. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

32. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6 Treballadors autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

1. 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.

2. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):

    a. 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.

    b. 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:

1. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

2. El deure d'indicar els perills potencials.
3. Té responsabilitat dels actes personals.
4. 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).
5. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
6. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
7. 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.
8. 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:

1. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
2. Bases del Concurs.
3. 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.
4. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
5. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
6. 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.
7. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
8. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
9. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
10. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

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 .

3.4 El "llibre d'incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''LLIBRE D'INCIDÈNCIES'', facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 - 27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5 Caràcter vinculant del contracte o document del "conveni de prevenció i coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

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

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 31 de gener de 1940. BOE 3 de febrer de 1940, en vigor capítol VII.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Llocs de Treball. R.D. 486 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en Treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. R.D 216/1999 de 5 de febrer. BOE 24 de febrer de 1999.
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció. O.M. 20 de maig de 1952. BOE 15 de juny de 1958.
- Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica. O.M. 28 d'agost de 1970. BOE 5, 7, 8, 9 de setembre de 1970, en vigor capítols VI i XVI, i les modificacions O.22 de març de 1972. BOE 31 de març de 1972 i O.27 de juliol de 1973. BOE 31 de juliol de 1973.

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 9 de març de 1971. BOE 16 de març de 1971, en vigor parts del títol II.
- Reglament d'Activitats Molestes, Nocives, Insalubres i Perilloses. D. 2414/1961 de 30 de novembre. BOE 7 de desembre de 1961.
- Ordre Aprovació del Model de Llibre d'Incidències en les obres de Construcció. O.M. 12 de gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de gener de 1998.
- Regulació de la Jornada de Treball, Jornades Especials i Descans. R.D. 2001/1983 de 28 de juliol. BOE 29 de juliol de 1983. Anul·lada Parcialment per R.D 1561/1995 de 21 de setembre. BOE 26 de setembre de 1995.
- Establiment de Models de Notificació d'Accidents de Treball. O.M. 16 de desembre de 1987. BOE 29 de desembre de 1987.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de novembre. BOE 10 de novembre de 1995. Complementada per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE 21 de juny de 2001.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. BOE núm. 298 de 13 de desembre.
- Reglament dels Serveis de Prevenció. R.D. 39/1997 de 17 de gener. BOE 31 de gener de 1997. Modificat per R.D 780/1998 de 30 d'abril. BOE 1 de maig de 1998.
- Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Centres de Treball. R.D. 486/1997 de 14 d'abril. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Manipulació Manual de Càrregues que comportin Riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. R.D. 487/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al Treball que inclouen pantalles de visualització. R.D. 488/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE de 23 d'abril de 1997.
- Funcionament de les Mútues d'Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social i Desenvolupament d'Activitats de Prevenció de Riscos Laborals. O. de 22 d'abril de 1997. BOE de 24 d'abril de 1997.
- Protecció dels treballadors contra els Riscos relacionats amb l'Exposició a Agents Biològics durant el treball. R.D. 664/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per O de 25 de març de 1998. BOE 3 de març de 1998.
- Protecció de la seguretat i la salut dels treballadors contra els Riscos relacionats amb els Agents Químics durant el treball. R.D 374/2001 de 6 d'abril. BOE 1 de maig de 2001.

- Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats a riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball. R.D 681/2003 de 12 de juny. BOE 18 de juny de 2003.
- Exposició a Agents Cancerígens durant el treball. R.D. 665/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per R.D 1124/2000 de 16 de juny. BOE 17 de juny de 2000.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig. BOE de 12 de juny de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la Utilització pels treballadors dels Equips de Treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE de 7 d'agost de 1997.
- Disposicions mínimes destinades a protegir la Seguretat i la Salut dels Treballadors en les Activitats Mineres. R.D. 1389/1997 de 5 de setembre. BOE de 7 d'octubre de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció. R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre. BOE de 25 d'octubre de 1997
- Real Decret 171/2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. BOE de 31 de gener de 2004.
- Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors, en matèria de treballs temporals en alçada.

4.2 Condicions ambientals

- Il·luminació en els Centres de Treball. O.M. 26 d'agost de 1940. BOE 29 d'agost de 1940.
- Protecció dels Treballadors davant els riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball. R.D. 1316/1989 de 27 d'octubre. BOE 2 de novembre de 1989.

4.3 Incendis

- Norma Bàsica Edificacions NBE - CPI / 96.
- Ordenances Municipals
- Decret 64/1995 pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, i Ordre MAB/62/2003 per la qual es desenvolupen les mesures preventives establertes pel Decret 64/1995. (Generalitat de Catalunya).

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

4.4 Instal· lacions elèctriques

- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió. D. 3151/1968 de 28 de novembre. BOE 27 de desembre de 1968. Rectificat: BOE 8 de març de 1969.
- Reglament Electro-tècnic per a Baixa Tensió. R.D. 842/2002 de 2 d'agost. BOE 18 de setembre de 2002.
- Instruccions Tècniques Complementàries.

4.5 Equips i maquinària

- Reglament de Recipients a Pressió. R.D. 1244/1979 de 4 d'abril. BOE 29 de maig de 1979.
- Reglament d'Aparells d'Elevació i el seu manteniment. R.D. 2291/1985 de 8 de novembre. BOE 11 de desembre de 1985.
- Reglament d'Aparells Elevadors per a obres. O.M. 23 de maig de 1977. BOE 14 de juny de 1977. Modificacions: BOE 7 de març de 1981 i 16 de novembre de 1981.
- Reglament de Seguretat en les Màquines. R.D. 1849/2000 de 10 de novembre. BOE 2 de desembre de 2000.
- Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'Equips de Treball.R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE 7 d'agost de 1997.
- Reial Decret 1435 /1992, de Seguretat en les Màquines.
- Reial Decret 56/1995, de Seguretat en les Màquines.
- ITC – MIE – AEM1: Ascensors Electromecànics. O. 23 de setembre de 1987. BOE 6 d'octubre de 1987. Modificació: O. 11 d'octubre de 1988. BOE 21 d'octubre de 1988. Autorització de la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat. Resolució 10 de setembre de 1998. BOE 25 de setembre de 1998. Autorització de la instal·lació d'ascensors sense sala de màquines. Resolució 3 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- ITC–MIE –AEM2: Grues Torre desmuntables per a obres. R.D 836/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC –MIE–AEM3: Carretes Automotrius de manutenció. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
- ITC–MIE–AEM4: Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues mòbils autopropulsades. R.D 837/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC-MIE-MSG1: Màquines, Elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.

4.6 Equips de protecció individual

- Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual. R.D. 1407/1992 de 20 de novembre. BOE 28 de desembre de 1992. Modificat per O.M. de 16 de maig de 1994 i per R.D. 159/1995 de 3 de febrer. BOE 8 de març de 1995 i complementat per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000, i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels Treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig de 1997.
- Reglament sobre comercialització d'Equips de Protecció Individual (RD 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel RD 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per l'O. de 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de 6 de març), i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999). Complementada per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000.

4.7 Senyalització

- Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997. BOE 14 d'abril de 1997.
- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3. I.C. del MOPU.

4.8 Diversos

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius

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 prelaboral.
- 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:

1. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
2. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
3. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
4. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
5. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
6. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
7. 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.

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

- 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 de 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

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

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

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

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 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 1 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. Plec de condicions tècniques particulars

Les partides i plec de condicions tècniques particulars es pot consultar en el plec de condicions tècniques el projecte executiu (Document núm.4)

Girona, juliol de 2024

Josep Aleix Comas i Herrera

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Col·legiat núm. 18188

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

PROJECTE EXECUTIU DE L'ACTUACIÓ B1 MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

ANNEX 5. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Índex

1. Memòria 1
1.1 Introducció 1
1.2. Procés 1
1.3. Certificats de qualitat i garantia 1
1.4. Organització del plec de control 1
1.5. Pressupost del pla de control 3
2. Programa pràctic de control 4
2.1. Replanteig general de les obres 4
2.2. Moviments de terres 4
3. Valoració econòmica 5
4. Plec de control de qualitat 6

1. Memòria

1.1 Introducció

Tal i com s'especifica al Document núm.1 (Memòria) i Document núm.3 (Plec de condicions) del present Projecte constructiu, seran a càrrec del contractista les despeses generades pel control de qualitat de les obres i feines de topografia, fins a un 1% del Pressupost per Contracte (sense IVA).

Abans de la signatura de l'Acta de Replanteig, el contractista haurà de proposar a la Direcció d'Obra (DF) tres empreses degudament acreditades per tal que la DF, esculli aquella que consideri més convenient i que quedarà a la seva disposició al llarg de la totalitat de les obres.

1.2. Procés

Abans del començament de les obres, el contractista haurà de presentar a la DF, mitjançant un diagrama Gant, el pla d'obra, associant la previsió dels assaigs a realitzar durant cadascuna de les activitats de l'obra, i esperar conformitat.

Aquesta previsió del Pla de Control s'haurà d'actualitzar mensualment ajustant-se tant al Plec del Pla de Control com a les necessitats pròpies del desenvolupament de l'obra.

Mensualment el contractista haurà de presentar a més a més:

- els resultats dels assaigs realitzats;
- els certificats de garantia i qualitat de tots el materials col·locats a l'obra durant aquest període.

D'altra banda abans de portar qualsevol material a l'obra el contractista haurà d'informar a la DF de les seves característiques, tant si estava previst en projecte com si no, i esperar conformitat. La DF podrà en qualsevol moment decidir la realització dels assaigs de control què estimi convenient.

1.3. Certificats de qualitat i garantia

Tots i cadascun dels materials i elements que siguin col·locats a l'obra, hauran d'estar acompanyats d'un certificat de qualitat i garantia.

No es considerarà vàlid cap certificat de qualitat que no estigui acompanyat pel certificat de garantia explícit del fabricant.

1.4. Organització del plec de control

El Plec de Criteris de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques Particulars (PCTP) del Projecte constructiu en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que s'especifiqui en l'esmentat PCTP.

El caràcter específic del tema que es tracta, el Control de Qualitat, ha permès pensar amb una organització de la informació més adaptada a la finalitat que es persegueix, fruit de la qual apareix el concepte d'Àmbit de Control, unitat bàsica o capítol d'agrupament dels criteris de control.

Conceptualment, un Àmbit de Control (AC) està format per un material que s'utilitza en un cert tipus d'element d'obra destí (nucli de terraplè, fonaments estructurals, etc.). Aquesta relació material-element és la que permet agrupar amb més claredat la relació d'operacions de control a realitzar, la intensitat del control (freqüències), les seves especificacions i les condicions d'acceptació o rebuig.

En cada Àmbit de Control es distingeixen dos tipus de control:

- Control de Materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent (és un control de recepció de l'element simple).
- Control d'Execució i de l'Element acabat: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra (correspon al control de les partides d'obra).

Dins de cada tipus de control es contemplen els següents apartats:

1. Operacions de Control a realitzar

Llista d'inspeccions i assaigs a realitzar, indicant el moment o la freqüència de l'actuació. En el cas d'assaigs s'indica la normativa o procediment concret.

2. Criteris de presa de mostra

Indicacions referents a la forma i lloc de presa de mostres d'assaig.

3. Especificacions

Resultats a exigir (valors - toleràncies) a les operacions de control (inspeccions i assaigs). Per a cada AC - TC es defineixen uns factors condicionants que cal concretar per a poder definir unívocament les especificacions: criteri o font d'informació, tipus de material (designació per exemple), tipus de trànsit, ambient exterior, etc. Per a cada conjunt de valors possibles de factors condicionants s'estableix la llista d'operacions de control, especificacions i toleràncies. No s'ha pretès incloure en aquest apartat la totalitat de les condicions del Plec sinó aquelles més rellevants des del punt de vista del control de qualitat.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

Indicacions de què cal fer en cas de que els resultats de les operacions de control no resultin satisfactoris segons les especificacions exigides.

En l'apartat 2 (Plec de Control de Qualitat) es presenta el text associat als àmbits de control que s'han particularitzat per aquesta obra. Per a la resta d'àmbits de control que puguin aparèixer al llarg de l'obra, són vàlids estrictament els criteris generals.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

1.5. Pressupost del pla de control

A partir dels amidaments del pressupost i dels criteris de control exposats al Plec de Control de Qualitat, s'obtenen el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

- No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en el Plec.
- A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en el Plec, a càrrec del contractista.
- En el cas de components de formigó i mescles bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà sense estar considerat en aquest pla.
- S'ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s'han inclòs assaigs d'identificació. En cas de que la planta disposi d'algun ciment, certificat d'acord a la RC-97, però sense marca de qualitat, s'aplicaran assaigs d'identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del contractista, encara que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons RC-97, es podrà rebutjar el proveïment de formigó d'aquesta planta.
- El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la DF, de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

El pressupost del pla de control es presenta estructurat per àmbits de control. No és contractual en cap cas i constitueix una proposta al futur Pla de Control de Qualitat real.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

2. Programa pràctic de control

2.1. Replanteig general de les obres

Fase de control	*Treballs inicials*	*Inspecció*	*Assajos*
Previ	Control del replanteig	*Disponibilitat dels terrenys. Enllaç amb la vialitat existent. *Comprovació en planta de les dimensions dels espais públics i parcel·lats. *Comprovació de les rasants d'espais parcel·lats. *Possible existència de serveis afectats. *Comprovació dels punts de desguàs del clavegueram i dels punts d'escomesa dels diferents serveis. *Compatibilitat amb els *Sistemes Generals. *Elements existents a demolir o conservar.	
Confirmació	Signatura "ACTA DE REPLANTEIG" (Ordre d'iniciar les obres)		

2.2. Moviments de terres

Fase de control	*Treballs inicials*	*Inspecció*	*Assajos*
2.2.1 Previ	Definició de cotes d'esbrossada. Definició equips de moviments de terres. Definició cotes d'excavació segons qualitat dels sòls. Definició préstecs i abocadors.	Extensió i compactació. - Qualitat dels sòls - Contingut de grava i sorra. - Contingut de pedra. - Contingut de matèria orgànica. - Esquerdes o fissures al terreny natural. - Existència d'argiles plàstiques. - Materials plàstics perillosos.	*Qualitat dels terrenys existents.
2.2.2 Execució	Signatura "ACTA DE REPLANTEIG" (Ordre d'iniciar les obres)	Extensió i compactació. - Gruix. - Refinament. - Localització tous. Extensió i compactació. - Pendent de l'esplanada. - Drenatge natural	*Qualitat de sòls per a formació de terraplens. *Compactació.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

		- cunetes.	
2.2.3 Confirmació	*Fase prèvia capa subbase.	Extensió i compactació. gruix. Refinament. Localització tous. Extensió i compactació. Pendent de l'esplanada. Drenatge natural cunetes.	

3. Valoració econòmica

La Direcció pot ordenar que es verifiquin els assaigs i anàlisis de materials i unitats d'obra que en cada cas consideri necessari, essent el cost a càrrec del contractista.

El Control de Qualitat serà abonat pel Contractista als laboratoris respectius, fins arribar al valor de l'ú per cent (1%) del pressupost d'execució material de l'obra (excloent els materials prefabricats, on les empreses ja efectuen els seus propis controls de qualitat). L'import màxim que el contractista es farà càrrec serà de 12.680,81€.

S'ha estimat que el cost màxim serà 1% que li pertoca abonar el contractista.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

4. Plec de control de qualitat

ÀMBIT: SÒLS EN REBLERT

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
    - Assaig granulomètric (NLT-104 / UNE 7-376), cada 2500 m3.
    - Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 i NLT-106 / UNE 103-103 i UNE 103-104), cada 2500 m3.
    - Contingut de matèria orgànica (NLT-118), cada 2500 m3.
    - Assaig Próctor Normal (NLT-107 / UNE 103-500)), cada 2500 m3.
    - Assaig CBR (NLT-111), cada 2500 m3.

En el cas de reblerts de murs prefabricats ancorats al terraplè, es realitzaran les comprovacions específiques indicades al plec, cada 2500 m3:

- Resistivitat elèctrica
- Contingut de ió clor (Cl-)
- Contingut de sulfats solubles (SO4-)
- Determinació del Ph d'un sòl

- Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (NLT-108 / UNE 103-501) com a referència al control de compactació.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

3. Especificacions

Terres naturals provinents d'excavació o d'aportació.
Classificació de les terres utilitzables (PG3):

<u>Terres tolerables:</u>

Contingut de pedres de D > 15 cm .....<= 25% en pes
S'han de complir una de les següents condicions:
a) Límit líquid (L.L.) (NLT-105).....< 40
b) Límit líquid (L.L.) (NLT-105).....< 65
Índex de plasticitat (I.P.) (NLT-105 i NLT-106).....> (0,6 x L.L. - 9)
Densitat del Próctor normal (NLT-107).....≥ 1,450 kg/dm3

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PN).....> 3
Contingut de matèria orgànica (NLT-118).....< 2%

Terres adequades:

Elements de mida superior a 10 cm .....Nul
Elements que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050) .....< 35%
Límit líquid (L.L.) (NLT-105) .....< 40
Densitat del Pròctor normal (NLT-107).....≥ 1,750 kg/dm3
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PN).....> 5
Inflamen dins de l'assaig CBR (compactació al 95% PN) .....< 2%
Contingut de matèria orgànica (NLT-118).....< 1%

Terres seleccionades:

Elements de mida superior a 8 cm .....Nul
Elements que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050) .....< 25%
Límit líquid (L.L.) (NLT-105) .....< 30
Índex de plasticitat (NLT-105 i NLT-106).....< 10
Índex CBR (NLT-111/72) (compactació al 95% PN).....> 10
Inflamen dins de l'assaig CBR (compactació al 95% PN).....Nul
Contingut de matèria orgànica (NLT-118).....Nul

Quan el reblert pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.

Característiques addicionals:

Estreps:

Es podran utilitzar terres adequades o seleccionades

Reblerts de murs prefabricats ancorats al terraplè:

El percentatge en pes que passi pel tamís UNE 0,080 ha de ser <= 10% del total de la mostra.

Si el percentatge és superior al 10% el material podrà ser vàlid si es compleix que, en un assaig de granulometria per sedimentació, el percentatge de material inferior a 15 micres és menor de 10%, o si estant comprés entre el 10% i el 20%, l'angle de fregament intern del material, amidat en tensions efectives en un assaig triaxial C.U. és superior a 25º.

Diàmetre màxim .....<= 250 mm

Resistivitat elèctrica (mesurat sobre cèl·lula normalitzada T.A.) ≥ 5000 m x Ohms

Els materials amb resistivitat elèctrica compresa entre 1000 i 5000 m x Ohms i els d'origen industrial podran ser utilitzats si es compleixen les condicions següents:

- Contingut ió clor (Cl-) .....< 1000 p.p.m. (obres no inundables)

.....< 500 p.p.m. (obres inundables)

- Contingut ió sulfats solubles (SO4-) .....< 1000 p.p.m. (obres no inundables)
  .....< 500 p.p.m. (obres inundables)

Ph .....entre 5 i 10

Reblerts de falsos túnels:

Fins a un gruix de 1 m, al darrera de testeres i volta del fals túnel, el rebliment cal que es faci amb material seleccionat que tingui caràcter granular i estigui exempt d'argila.

Per sobre d'un gruix de 1 m, el rebliment es podrà realitzar amb el material obtingut en l'excavació prèvia.

Cal que el material tingui característiques uniformes.

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en munts uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia i de manera que no se n'alterin les condicions.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de Control.

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant al que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 250 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18196), cada 250 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

2. Criteris de presa de mostra.

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

3. Especificacions

Condicions generals:

S'han d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.

En les esplanades s'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t.

Les zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF

No han de quedar zones que puguin retenir aigua.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides, en particular, cal disposar dels resultats dels assaigs, per a comprovar que s'ha arribat a la densitat de compactació requerida.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, calç viva o d'altres procediments adients.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. De la mateixa manera, el valor mínim del mòdul d'elasticitat corresponent al segon cicle de l'assaig de placa de càrrega (DIN 18196), es correspondrà al que pertoqui a les capes de terraplè adjacents.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Gruix de les tongades .....<= 25 cm
Toleràncies d'execució:

- Planor .....± 20 mm/3 m
- Nivells .....± 30 mm

Estreps i murs:

Abans de procedir el replè i compactació de l'extradós dels murs, cal realitzar el replè i compactació del terreny natural davant el mur per evitar possibles desplaçaments.

Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits.

En el cas d'estreps, el nucli del terraplè situat a l'extradós d'obres de fàbrica ha de complir les condicions exigides en la coronació en una longitud igual a 20 m, amidats perpendicularment al parament de l'estrep.

Densitat de la compactació:

- En estreps .....≥ 100% PM
- en la resta de casos .....≥ 95% PM
    - Rebliment de murs prefabricats ancorats al terraplè:

El rebliment darrera les plaques s'ha de realitzar per capes horitzontals.

No es pot muntar una filada de plaques nova fins que la inferior tingui col·locades les armadures de la part baixa i aquestes estiguin subjectes per una capa de terres de 35 cm de gruix, compactada.

Abans de començar el rebliment, s'han de falcar les plaques de la primera fila per evitar qualsevol moviment.

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

La col·locació de les capes de terres s'ha de fer paral·lelament al parament format per les plaques.

Els camions no han de circular a menys de 2 m. del parament.

No s'utilitzaran màquines d'erugues en contacte directe amb les armadures.

El pas de compactadors pesats ha de quedar limitat a una distància de 1 metre del parament. La compactació en aquesta zona cal fer-la amb màquines vibrants lleugeres accionades manualment.

Fals túnel:

No es procedirà a omplir el trasdós fins que no estigui col·locada la impermeabilització de les estructures i no hagin passat 28 dies des del formigonament.

El rebliment i la compactació cal que es faci comprenent en cada tongada tota la superfície del forat a omplir.

Gruix del rebliment <= 1 m:

- Compactació .....≥ 95% del PM
- Pes a cada eix de la maquinària .....< 6 t

Gruix del rebliment > 1 m:

- Pes a cada eix de la maquinària .....< 20 t

Rases i Fonaments:

Compactació del reblert de fonaments
de petites obres de fàbrica .....≥ 98% del PM
Altres casos.....≥ 95 % del PM

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions, o en el seu defecte, el que indiqui la DF

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

PROJECTE EXECUTIU DE L'ACTUACIÓ B1 MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

ANNEX 6. ESTUDI DE GESTIÓ I REAPROFITAMENT DE RESIDUS

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Índex

1. Objecte 1
2. Definicions 1
3. Classificació general dels residus generats en obres de construcció 2
4.- Mesures de minimització i prevenció de residus 5
5. Gestió del residu verd 6
5.- Volum de residus generats en obra 9
6.- Vies de gestió de residus 11
6.1. Marc legal 11
6.2. Gestió segons tipologia de residu. No Especials 13
6.3. Gestió segons tipologia de residu. especials 17
6.4. Senyalització dels contenidors 20
7.- Destí dels residus segons tipologia 22
8.- Pressupost 24
9.- Plec de prescripcions tècniques 24
Annex 11.1. annex f llista de verificació del protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la ue 26

1. Objecte

Amb la redacció d'aquest Estudi Gestió i reaprofitament de residus es pretén incorporar el seguiment i control dels residus generats en obra.

L'aprovació del Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, estableix un precedent a nivell estatal en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs.

2. Definicions

Residu de construcció i demolició: qualsevol substància o objecte que, complint la definició de "Residu" inclosa en l'article 3.a de la Llei 10/998, de 21 d'abril, de residus, es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu 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.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni química ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries amb les quals entra en contacte de manera que pugui donar lloc a contaminar el medi ambient o perjudicar la salut humana. La lixiviabilitat total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat han de ser significants, en particular no han de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Productor de residus de construcció i demolició: La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no necessitin llicència urbanística, té la consideració de productor del residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.

La persona física o jurídica que efectuï operacions de tractament, de mescla o d'un altre tipus, que ocasionin un canvi de naturalesa o de composició dels residus.

L'importador o adquirent de residus de construcció i demolició en qualsevol Estat membre de la Unió Europea.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de la construcció i demolició i que no tingui la condició de gestor de residus. En tot cas, té la consideració de posseïdor la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com ara el constructor, els subcontractistes o els treballadors autònoms. En tot cas, no tenen la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte d'altri.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

3. Classificació general dels residus generats en obres de construcció

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen perquè coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

Residus principals segons el CER de la construcció i demolició.

Els principals residus del procés de demolició i/o de les obres són els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Canonades de PVC
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

RUNA:

17 01 01	Formigó
17 01 02	Maons
17 01 03	Teules i materials ceràmics

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

17 02 02	Vidre
17 03 02	Mescles bituminoses diferents a les especificades en el codi 17 03 01.
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01	Fusta

PLÀSTIC:

17 02 03	Plàstic

FERRALLA:

17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)

17 04 01	Coure, bronze, llautó
17 04 02	Alumini
17 04 04	Zinc
17 04 05	Ferro i acer
17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS:

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

17.01.6	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses
17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.
17 09 04	Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 170902 i 17090
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 08 01	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 06 01	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant.
17 05 03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
17 05 07	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

ALTRES RESIDUS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER.

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02 del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals. Aquests residus es consideren com a RESIDUS NO ESPECIALS.

02 01 07 Residus de silvicultura.

ALTRES RESIDUS MINORITARIS

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

(08) Residus de la fabricació, formulació, distribució i UTILITZACIÓ de revestiments (pintures, vernissos i esmalts vitris), adhesius, segellants i tintes d'impressió

(12) Residus de l'emmotllament i tractament físic i mecànic de superfície de metalls i plàstics

(13) Residus d'olis i de combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com a RESIDUS ESPECIALS O NO ESPECIALS segons les especificacions que s'indiquen en el CER dins de cada capítol dels apartats anteriors.

Els residus originats denominats com a ESPECIALS, hauran de tenir un tractament específic.

4.- Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra "interna" i fora de l'obra "externa". Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestions "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugui tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.

Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol aprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.

Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

5. Gestió del residu verd

El procés d'eliminació d'espècies exòtiques invasores com la canya (*Arundo donax*) generarà un residu verd que s'haurà de gestionar.

La gestió del residu verd derivat de l'eliminació d'espècies exòtiques invasores, com la canya (*Arundo donax*), és un procés que requereix una planificació adequada per evitar la seva propagació i per aprofitar el material vegetal de manera sostenible.

Segons l'Agència Catalana de l'Aigua hi ha varies formes de gestió d'aquest residu de la canya (part aèria i rizoma). Tenint en compte que una canya americana de més de 2 anys pot rebrotar, tant pels nusos com pel rizoma, cal gestionar bé els residus. Existeixen varis sistemes bàsics de gestió:

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

- A gestor de residus autoritzat, com a residu orgànic.
- Millora de terres agrícoles: en determinades situacions pot interessar als agricultors aquest material com a millora del sòl, especialment si es recupera sòl agrícola després de roturar sòl forestal o en algun sistema de cultiu. En qualsevol cas, és molt important triturar bé les restes de canya americana i llaurar habitualment el terreny per evitar rebrots.
- Trituració en zona d'acopi: es poden fer acopis en una zona propera (cal calcular de l'ordre de 0,8 m3/m2 de canya a). S'aconsella apilar capes primes, idealment d'uns 20 cm, i passar una tanqueta forestal. Remoure-ho de nou amb una giratòria i triturar de nou.
- Cobriment de la canya i/o enterrament: es poden fer acopis i cobrir-los amb plàstic negre durant dos períodes vegetatius (març-maig). També es pot col·locar un plàstic biodegradable, una malla de coco, una capa de terra de 0,5 m i realitzar una sembra. Posteriorment, es va desintegrant de forma natural. Una altra opció seria enterrar a una profunditat mínima d'un metre i tapat amb plàstic biodegradable.

Des d'un punt de vista legal, el dipòsit de les restes d'espècies invasores està permès pel Real Decret 1628/2011, del 14 de novembre, pel qual es regula el Llistat i el Catàleg d'Espècies Espanyoles Exòtiques Invasores en el marc de les actuacions de control, sempre que es realitzi de manera que no s'afavoreixi la dispersió posterior de l'espècie objecte de control (article 10.8).

En aquest projecte s'ha optat pel compostatge perquè és una solució viable, però implica una sèrie de passos específics per garantir l'eficàcia del procés i la seguretat ecològica.

A continuació es detalla com gestionar aquests residus mitjançant el compostatge:

1. Extracció i preparació dels residus

- Tall i Extracció

<u>Eliminació mecànica i manual</u>

El mètode de control i eradicació serà mitjançant la retirada mecànica i manual. És important indicar que en cremar la seva part aèria o simplement tallar-la, les tiges subterrànies rebroten i els resultats obtinguts, al cap dels mesos, són poc satisfactoris. En el cas que es vulgui eliminar realment l'espècie d'un indret, cal extreure els rizomes i aquests han d'ésser retirats per tal que no tornin a arrelar. També caldrà fer un repàs per arrencar a mà, quan encara és fàcil, els petits fragments de rizoma que haguessin pogut sobreviure a la intervenció.

Es realitzarà un intervenció manual i mecanitzada.

Per eliminar aquesta espècie caldrà aplicar un mètode físic-mecànic i el protocol serà:

- Estassada mecànica de la seva part aèria i realització de cúmuls de tot el material desbrossat per a la posterior retirada.
- Excavació amb mitjans mecànics de 50 cm per retirar els rizomes amb el posterior repàs manual per tal de retirar els petits fragments de rizoma que hagin pogut restar a la intervenció.
- Posteriorment, garbellat de la terra amb els rizomes per tal d'extreure'ls.
- Es realitzaran cúmuls del material desbrossat i dels rizomes per la seva posterior trituració.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

- Trituració. Després de l'extracció, les canyes es trituraran en partícules petites. Aquest procés és crucial per accelerar la descomposició i reduir el risc de regeneració dels fragments vius.

2. Transport i emmagatzematge

- Recollida i transport: Els residus triturats es recolliran i es transportaran a una esplanada designada propera al lloc del projecte. Aquest espai ha estat seleccionat per la seva accessibilitat i la seva capacitat per gestionar grans volums de material vegetal
- Emmagatzematge: els residus es disposaran en piles a l'esplanada, assegurant una ventilació adequada per evitar la compactació i iniciar el procés de descomposició.

Tractament Previ

1. *Assecat: La canya triturada es pot assecar durant uns dies per reduir el contingut d'humitat i prevenir la formació de floridures no desitjades. L'assecat previ pot durar diverses setmanes depenent de les condicions climàtiques*

2. *Control de Propagació: És crucial assegurar-se que les restes de la canya no continguin fragments vius que puguin regenerar-se. Una opció és exposar el material a altes temperatures abans de compostar-lo, ja sigui mitjançant l'ús d'un forn solar o una pila de compost calenta.*

3. Compostatge

- Formació de la Pila: Barrejar la canya triturada amb altres materials orgànics per equilibrar el contingut de carboni i nitrogen. Els materials amb alt contingut de nitrogen (com restes de menjar, fems d'animals herbívors, etc.) són ideals per combinar amb la canya, que és rica en carboni.

- Airejat i Humitat: Mantenir la pila de compost ben airejada i humida, però no massa molla. Remenar la pila regularment ajuda a assegurar una descomposició uniforme i a evitar la formació de zones anaeròbiques. Les piles es remouran regularment (cada 1-2 setmanes) per assegurar una bona aeració i una descomposició uniforme. La humitat es mantindrà a nivells òptims, evitant que el compost estigui massa sec o massa humit. (de 2 a 4 setmanes)

- Temperatura: Controlar la temperatura de la pila de compost per assegurar que arribi a nivells suficientment alts per matar qualsevol fragment viable de la canya. La temperatura hauria d'arribar als 55-65°C durant almenys tres dies consecutius.

4. Maduració i Aplicació

- Maduració: Deixar que el compost maduri durant uns mesos fins que el material s'hagi descompost completament i tingui una textura homogènia. Això es determinarà per la seva textura homogènia i l'absència de fragments no descompostos. Abans de l'ús, el compost es tamisarà per eliminar qualsevol residu no descompost. 6 a 10 setmanes

- Aplicació al Sòl: El compost madur es distribuirà a les terres del projecte, millorant la qualitat del sòl i afavorint el creixement de la vegetació autòctona plantada per restaurar l'ecosistema afectat per la invasió de la canya

- Beneficis Ecològics: El compost aporta nutrients essencials, millora la capacitat de retenció d'aigua del sòl i contribueix a la salut general de l'ecosistema restaurat.

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

Consideracions Addicionals

- Monitoreig Constant: És essencial monitoritzar el procés de compostatge per assegurar-se que no hi hagi rebrots de la canya i que s'arriba a les temperatures òptimes per matar qualsevol fragment viable de canya.
- Educació i Formació: Formar els equips involucrats en la gestió dels residus de canya per assegurar que segueixin les millors pràctiques.

Aquest enfocament integrat assegura que la gestió dels residus verds es faci de manera eficaç i respectuosa amb el medi ambient, contribuint positivament a l'objectiu global del projecte.

5.- Volum de residus generats en obra

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

A partir de les fitxes adjuntades en aquest document s'elabora una estimació del volum de residus que es generen en obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CE).

A la taula següent s'identifiquen els residus que s'ha previst que es generin, el seu origen i la classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), en vigor des de l'1 de gener de 2002.

RESIDU	ORIGEN	CODI RESIDU	CODI VAL	CODI TDR	CLASSIFICACIÓ
Formigó	• Restes de formigó fruit d'arrencada o demolició	170101	V71	T15, T11	No especial
Residus vegetals	• Restes d'eliminació de vegetació exòtica invasora	020107		-	No especial
Terres i pedres	• Moviments de terres i esculleres	170504			No especial
Residus mesclats	• Restes desmantellaments horts i tanques	170904	V71	T15, T33, T36	No especial

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

A continuació s'adjunta l'estimació dels volums de residus generats a l'obra.

TIPOLOGIA DE RESIDU	CODI LER	VOLUM I PES TOTAL GENERAT	VOLUM I PES REUTILITZAT A L'OBRA	VOLUM I PES TRANSPORTAT A PLANTA DE RECICLATGE	% DE RESIDUS VALORITZAT O REUTILITZAT
Formigó	170101	212,0 m^3 307,4t		212,0 m^3 307,4t	100%
Obra de fàbrica	170102	0			
Teules i materials ceràmics	170103	0			
Petris barrejats sense plaques de guix	170107	0			
Ferro i acer	170405	0			
Alumini	170402	0			
Plom	170403	0			
Metalls barrejats	170407	0			
Fustes	170201	0			
Vidre	170202	0			
Plàstics	170203	0			
Guixos	170802	0			
Residus mesclats de construcció i demolició	170904	161m^3 128,80t		161m^3 128,80t	100%
Barreges bituminoses i asfalts	170302	0			
Materials que contenen amiant	170605	0			
Paper i cartró	170904	0			
Calderes, escalfadors, radiadors elèctrics, acumuladors d'aigua, escalfadors a gas	160214	0			
Radiadors d'acer, de fosa de ferro	170405	0			
Radiadors d'alumini	170402	0			

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

TIPOLOGIA DE RESIDU	CODI LER	VOLUM I PES TOTAL GENERAT	VOLUM I PES REUTILITZAT A L'OBRA	VOLUM I PES TRANSPORTAT A PLANTA DE RECICLATGE	% DE RESIDUS VALORITZAT O REUTILITZAT
Sanitaris ceràmica, acer, plàstic, etc.	170103	0			
Residus de silvicultura	020107	3.630,60m^3 3.630,60tn	3.630,60m^3 3.630,60tn		100%
Terres i pedres	170504	3.580 m^3 4.654tn	3.580m^3 4.654tn		100%
TOTALS		**7.583,60m3 8.720,80tn**	**7.210,60 m3 8.284,60tn**	**373m3 436,20tn**	**100%**

6.- Vies de gestió de residus

6.1. Marc legal

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- **Reglament (UE) 2021/241**, del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021
- **Reial decret llei 36/2020**, de 30 de desembre, pel qual s'aproven mesures urgents per a la modernització de l'Administració pública i per a l'execució del Pla de recuperació, transformació i resiliència
- **Ordre HFP/1030/2021**, de 29 de setembre, per la qual es configura el sistema de gestió del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
- **Ordre HFP/1031/2021**, de 29 de setembre, per la qual s'estableix el procediment i el format de la informació que han de proporcionar les entitats del sector públic estatal, autonòmic i local per al seguiment del compliment de fites i objectius i d'execució pressupostària i comptable de les mesures dels components del PRTR**.**
- **Llei 7/2022**, de 8 de abril, de residus i sòls contaminats per una economia circular
- **Reial decret 105/2008**, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió de residus de construcció i enderroc.
- **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.
- **LLEI 20/2009**, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.

- **LLEI 15/2003**, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **LLEI 16/2003**, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residus.
- **DECRET LEGISLATIU 1/2009**, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- **DECRET 115/1994**, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- **DECRET 201/1994**, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- **DECRET 34/1996**, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **DECRET 93/1999**, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- **DECRET 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **DECRET 88/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC) i es modifica el Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediment de gestió de residus.
- **DECRET 152/2017**, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- ***ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989*** *(Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados.*
- ***REAL DECRETO 108/1991,*** *de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.*
- ***REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.***
- ***REAL DECRETO 1481/2001****, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. de residuos mediante depósito en vertedero.*
- ***ORDEN 304/MAM/2002****, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.*
- ***REAL DECRETO 679/2006****, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.*
- ***Reial Decret 210/2018****, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).*

Altra documentació

- Guia tècnica sobre l'aplicació del principi de "no causar un perjudici significatiu" en virtut del Reglament relatiu al Mecanisme de Recuperació i Resiliència

- Guia per al disseny i el desenvolupament d'actuacions d'acord amb el principi de no causar un perjudici significatiu al medi ambient
- Protocol de Gestió de residus de construcció i demolició de la Unió Europea
- Guia sobre la codificació, la classificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya i Catàleg de residus de Catalunya

Procés de desconstrucció en les tasques d'enderrocs.

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció 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. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i el desmuntatge d'instal·lacions existents, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

6.2. Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramès a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures. Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).

Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.

S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).

S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.

Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.

S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.

Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.

Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.

En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.

Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.

En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.

Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat

Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.

S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.

Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.

Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

6.3. Gestió segons tipologia de residu. especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

- Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:
  - El codi d'identificació del residu.
  - El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
  - La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:

- El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
- S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.

- Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
- Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Gestió: Tractament específic.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra. Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.

Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.

Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

6.4. Senyalització dels contenidors

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

Inerts



Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.

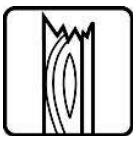
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

No especials barrejats



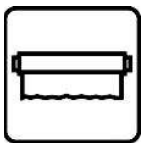
Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

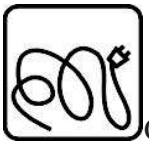
CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:


Fusta

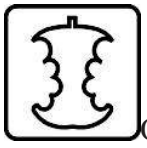

Ferralla


Paper i cartró


Plàstic


Cables elèctrics


Poda

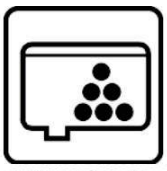

Orgànica


Terres

Especials









Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

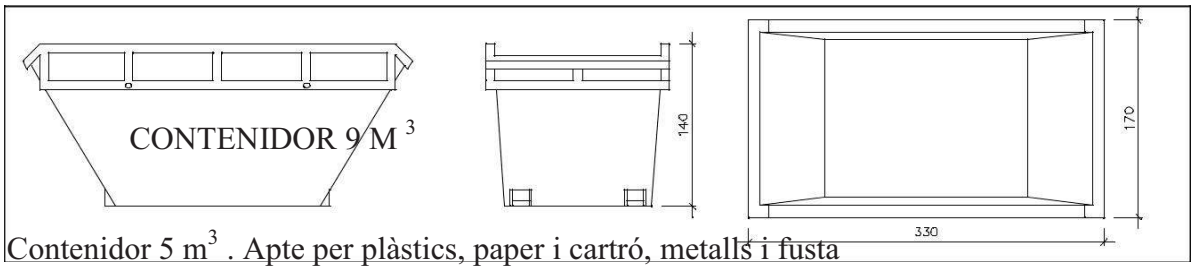
Especials Amiant Tòners Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

TIPOLOGIA CONTENIDORS DE RUNA

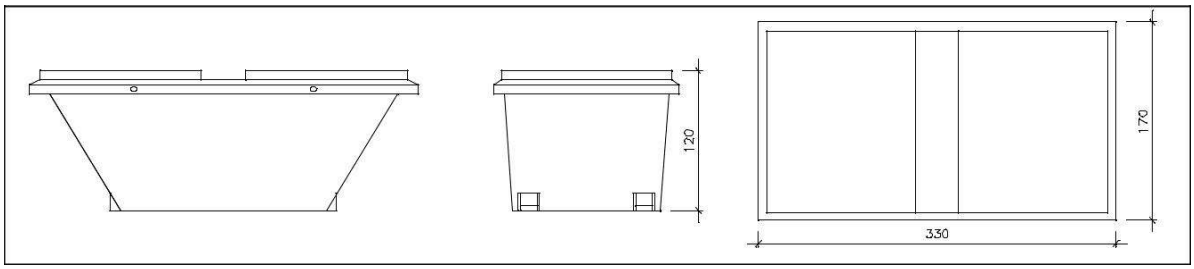
Tipus i dimensions del contenidors de residus de l'obra

Contenidor 9 m^3 . Apte per formigó, ceràmics, petris i fusta



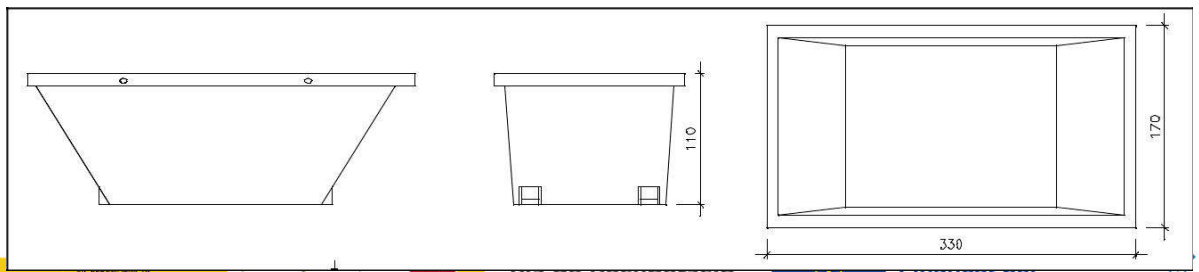
CONTENIDOR 9 M ^{3}

Contenidor 5 m^3 . Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta



CONTENIDOR 5 M ^{3} AMB TAPES

Contenidor 5 m^3 . Apte per formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

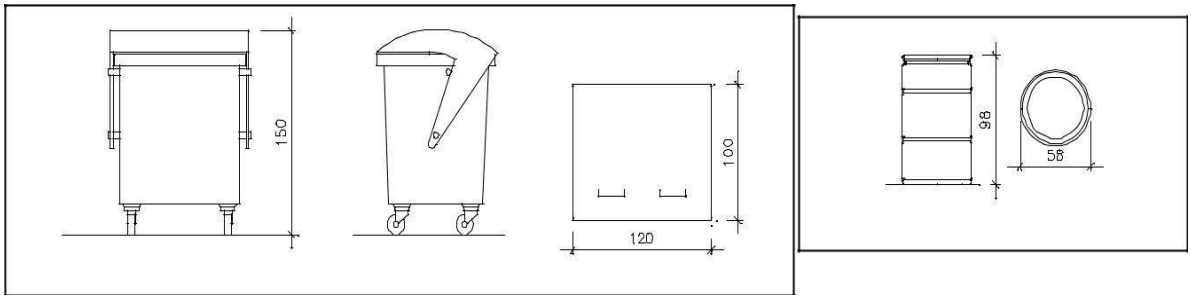


GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

CONTENIDOR 5 M ^{3}

Contenidor 1000 L . Apte per paper i cartró, plàstics

Bidó 200 L .Apte per residus especials



7.- Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.

Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:

Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin estat sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.

En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya

(http://residus.gencat.cat/) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.

Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat, Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:

- Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
- Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

- **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 i que te 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.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent.

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.

Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.

El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

GESTOR DE RESIDUS PROPERS:



SERVICIO RECUPERACIÓN BIOTUR, SL

Codi gestor	Adreça física	Adreça de correspondència
E-1524.14	POL. IND. VALLDORIOLF - C/ THOMAS EDISON, 5-7 08430 LA ROCA DEL VALLÈS	POL. IND. VALLDORIOLF - C/ THOMAS EDISON, 5-7 08430 LA ROCA DEL VALLÈS

Telèfon	Fax	Email	Web
933130606		biotur@biotur.es	

Codi NIMA	Coordenades UTM ETRS89	
0800608561	X: 441942 // Y: 4605175	Veure localització

Activitat
EMMAGATZEMATGE I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS PERILLOSOS I NO PERILLOSOS (SEGONS LLISTAT RESOLUCIÓ DE 8/3/2013).

Operacions autoritzades
T62 Gestió a través d'un Centre de Recollida i Transferència

TEGA CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA, SL

Codi gestor	Adreça física	Adreça de correspondència
E-1494.14	POL. IND. JORDI CAMP - C/ SABADELL, 7 08403 GRANOLLERS	POL. IND. JORDI CAMP - C/ SABADELL, 7 08403 GRANOLLERS

Telèfon	Fax	Email	Web
932282215		silvia@tega.es	www.tega.es

Codi NIMA	Coordenades UTM ETRS89	
0800600391	X: 439848 // Y: 4605930	Veure localització

Adaptat al RD 110/2015 de RAEE
Sí

Activitat
TRIATGE DE MESCLES DE RESIDUS GENERALS I SEPARACIÓ DE FRACCIONS VALORITZABLES (PAPER I CARTRÓ, PLÀSTICS, FERRALLA I FUSTA), EMMAGATZEMATGE I TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS PERILLOSOS I NO PERILLOSOS (INCLOS RAEE) SEGONS AUTORITZACIÓ B2BRA200009

Operacions autoritzades
T62 Gestió a través d'un Centre de Recollida i Transferència

8.- Pressupost

El pressupost del projecte inclou el transport dels diferents residus, la seva deposició com el cànon corresponent i el cost del compostatge de les restes vegetals generades.

El cost total del transport dels residus generats a l'obra a instal·lació autoritzada és de 2.742,03€ de PEM i de la seva disposició controlada és de 6.187,85€ de PEM, segons partida ITEC.

El cost total del compostatge de les restes vegetals generades és de 6.789,22€ de PEM.

9.- Plec de prescripcions tècniques

L'Estudi de Gestió de residus forma part del projecte d'execució i conte els requeriments estipulats per la legislació vigent. Aquest document recull les directrius de gestió de residus de la construcció i demolició que posteriorment es concretaran a obra mitjançant el Pla de Gestió de Residus.

En aquest estudi de Gestió de Residus i en conseqüència en el Pla de Gestió de Residus que d'ell es generi, serà d'aplicació al present projecte el Plec de Condicions Tècniques del projecte executiu.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

El Pla ha d'estar elaborat en base al Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per la seva acceptació a la Propietat

En el Pla s'haurà d'exposar quin sistema de seguiment i control documental es preveu desenvolupar durant l'obra per poder demostrar el compliment de les prescripcions del Pla de Gestió de Residus.

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Annex 11.1. annex f llista de verificació del protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la ue

Protocol de residus de construcció i demolició

El Protocol de residus de construcció i demolició s'emmarca en l'estratègia europea per al sector de la construcció per al 20204, així com a la Comunicació per un ús més eficient dels recursos al sector de la construcció5 i el paquet sobre l'economia circular6. L'objectiu d'aquest Protocol és augmentar la confiança en el procés de gestió de residus de construcció i demolició o enderroc, així com la confiança en la qualitat dels materials reciclats procedents de totes dues activitats. Aquesta llista de verificació ajuda els professionals del sector de la construcció i la demolició a comprovar si han seguit els passos més importants en els seus projectes de demolició, construcció i reforma per garantir una reutilització i un reciclatge òptims dels materials de construcció .

IDENTIFICACIÓ DE RESIDUS, SEPARACIÓ EN ORIGEN I RECOLLIDA

Millora de la identificació de residus

□□Preparar una auditoria prèvia a la demolició, duta a terme per un expert qualificat:

- per especificar la quantitat, la qualitat i la ubicació dels materials
- per identificar els materials que poden ser reutilitzats o reciclats o que cal eliminar
- per tenir plenament en compte les instal·lacions i els mercats locals per als residus de construcció i demolició i materials reciclats

□□Preparar un pla de gestió de residus orientat als processos, que mostri com es reutilitzaran o reciclaran els materials.

□□Decidir les millors opcions de tractament per als diferents materials: neteja per a la reutilització i el reciclatge; aplicació o en una altra aplicació, incineració o eliminació.

□□Garantir una supervisió eficient per part de les autoritats locals o d'un tercer independent.

Millora de la separació a origen

□□Mantenir separats els materials durant el procés de construcció i demolició per garantir la qualitat dels àrids i materials reciclats.

□□Eliminar els residus perillosos (descontaminació) correctament i sistemàticament abans de la demolició.

□□Desmantellar i demolir de forma selectiva els principals fluxos de residus inerts, sovint manualment, i tractar-los per separat.

□□Minimitzar el material d'envasament en la mesura que sigui possible.

□□Proporcionar la documentació necessària a tots els contractistes per fomentar la transparència i la supervisió.

LOGÍSTICA DELS RESIDUS

Transparència, rastreig i traçabilitat

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

□□Proporcionar la documentació necessària a tots els contractistes per fomentar la transparència i la supervisió.
□□Utilitzar la llista europea de residus per garantir la compatibilitat de les dades.

Millora de la logística

□□Intentar mantenir distàncies reduïdes perquè el reciclatge continuï sent ecològic i atractiu des del punt de vista econòmic.
□□Optimitzar la xarxa de transport i utilitzar els sistemes de suport de TI.
□□
□□Quan sigui possible, utilitzar els centres de transferència de residus o els serveis de reciclatge i classificació de residus.
□□Garantir la integritat dels materials durant el transport, des del desmantellament fins al reciclatge.

Possibilitat d'emmagatzematge i manteniment adequat de les existències

□□L'adequat emmagatzematge i manteniment d'existències dels materials de construcció i demolició és necessari en situacions determinades.
□□Prendre mesures cautelars per minimitzar les emissions i els riscos, tenint en compte les condicions locals.

PROCESSAMENT I TRACTAMENT DELS RESIDUS

Opcions de processament i tractament dels residus

□□Seguir la jerarquia dels residus per maximitzar els beneficis relatius a l'eficiència dels recursos, la sostenibilitat i l'estalvi de costos.
□□Classificar els materials i productes no inerts en funció del seu valor econòmic, sempre que sigui possible.
□□Processar o tractar els materials d'acord amb els criteris i les normes mediambientals.

Preparació per a la reutilització

□□Reutilitzar tants materials com sigui possible, ja que la reutilització comporta encara més beneficis mediambientals que no pas el reciclatge.

Reciclatge
□□Reciclar materials, ja sigui in situ per a una nova construcció o en un altre emplaçament a un centre de reciclatge.
□□Promoure el reciclatge, especialment a les zones amb gran densitat de població on es concentren l'oferta i la demanda.
□□Garantir una planificació adequada de les activitats de gestió de residus per garantir índexs de reciclatge elevats.

Recuperació de materials i energia

□□El reblert es pot considerar en situacions concretes, quan no sigui possible la reutilització o el reciclatge en aplicacions d'alta qualitat.
□□La recuperació energètica s'ha de tenir en compte per als materials que no es poden reutilitzar ni reciclar.

GESTIÓ I GARANTIA DE QUALITAT

Qualitat del procés primari

□□Introduir eines i controls de gestió i garantia de qualitat en totes les etapes de la ruta del reciclatge.
□□Utilitzar els sistemes de gestió de qualitat generals existents, com ara la ISO 9000, la ISO 14001 i l'EMAS.
□□Controls i eines essencials de gestió i garantia de qualitat per a cada fase del procés:

- Identificació de residus, separació en origen i recollida: preparació d'una auditoria prèvia a la demolició, elaboració d'informes in situ i redacció d'un informe final per al centre de reciclatge.

PROJECTE EXECUTIU DE L'ACTUACIÓ B1 MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

ANNEX 7. ESTUDI D'INUNDABILITAT

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Índex

1. Introducció 1
2. Antecedents 1
3. Resum metodològic 2
4. Modelització unidireccional (1d) 3
5. Hidrologia 4
   5.1. Introducció 4
   5.2. Cabals normalitzats 4
   5.3. Caracterització de la conca del Torrent de Cireres 7
      5.3.1. Aspecte bàsics 7
      5.3.2. Delimitació de la conca 7
      5.3.3. Pluja de projecte 9
      5.3.4. Pèrdues de precipitació 10
         5.3.4.1. Usos del sòl 10
         5.3.4.2. Geologia de les conques 11
         5.3.4.3. Pendents 12
      5.3.5. Característiques hidrològiques 13
      5.3.6. Cabals de disseny 15
         5.3.6.1. Mètode de càlcul 15
         5.3.6.2. Temps de concentració 15
         5.3.6.3. Coeficient d'escorriment 15
         5.3.6.4. Càlcul de cabals 16
      5.3.7. Cabals emprats a l'estudi 16
6. Situació actual 26
   6.1. Model digital del terreny 26
   6.2. Coeficients de rugositat 27
   6.3. Estructures hidràuliques 28
   6.4. Condicions de contorn 32
   6.5. Geometria de càlcul 33
   6.6. Resultats 35
7. Situació proposta 52
   7.1. Introducció 52
   7.2. Model digital del terreny 52
   7.3. Coeficients de rugositat 53

7.4. Condicions de contorn 54
7.5. Geometria de càlcul 54
7.6. Resultats 55
8. Comparativa de resultats 73

1. Introducció

L'objectiu d'aquest estudi és conèixer amb detall la inundabilitat de l'estat actual del tram objecte d'aquest projecte de la riera de Sant Simó, això com d'altres paràmetres hidràulics (calats, velocitats i cota absoluta de la làmina d'aigua).

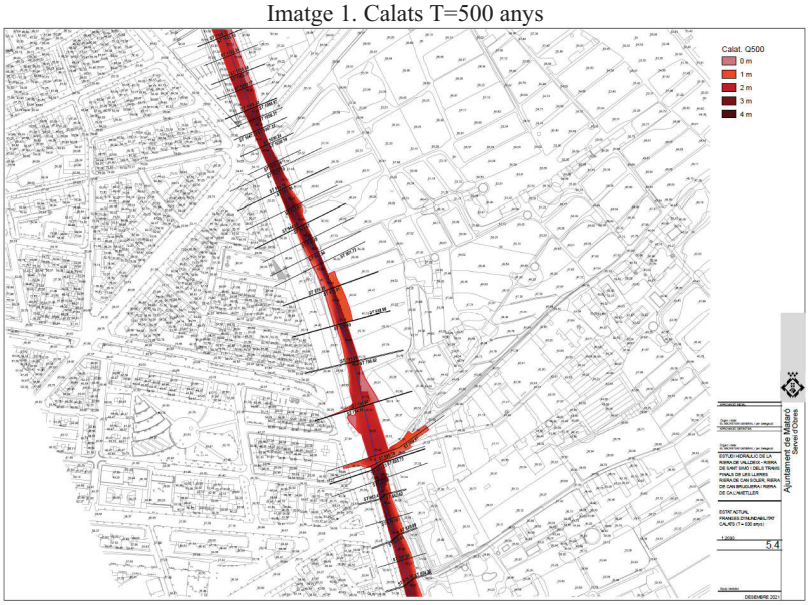
Posteriorment s'estudiarà la proposta d'actuació d'aquest projecte per determinar la inundabilitat de la situació proposada per la riera de Sant Simó i conèixer si provoca algun perjudici a tercers respecte de la situació actual. L'estudi de la proposta també ens proporcionarà els paràmetres hidràulics (calats, velocitats, etc.) pels diferents períodes de retorn considerats per dimensionar adequadament la proposta d'actuació.

2. Antecedents

L'Ajuntament de Mataró ens ha proporcionat l'estudi d'inundabilitat de la riera de Valldeix-riera de Sant Simó i dels trams finals de les lleres de la riera de Can Soler, riera de Can Brugera i riera de Ca n'Ametller que va ser redactat el desembre de 2021 per l'enginyer de Camins, Canals i Ports Emiliano Borrachero Sánchez.

En aquest estudi es van utilitzar els cabals normalitzats de l'Agència Catalana de l'Aigua i es va realitzar l'estudi hidràulic mitjançant una modelització unidireccional amb el programa Hec-Ras.

Imatge 1. Calats T=500 anys



Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró



Font: Estudi d'inundabilitat desembre 2021

3. Resum metodològic

Per delimitar les zones inundables és necessària la realització de projectes hidrològics i també hidràulics.

Els estudis hidrològics s'efectuen per tal de determinar els cabals per a cada curs fluvial i pels períodes de retorn corresponents. Un cop obtinguts aquests cabals s'incorporen en el model hidràulic per simular el funcionament de la xarxa fluvial. En un primer moment s'ha decidit utilitzat els cabals normalitzats publicats per l'Agència Catalana de l'Aigua igual que l'estudi de l'any 2021, però a partir d'informació facilitada s'ha observat que els valors de cabals normalitzats aigües avall de l'avinguda Amèrica no són correctes perquè no té en compte la incorporació de la desviació del torrent de Cireres cap aquest torrent mitjançant un marc de 4x2,5m d'alçada de formigó. Per tant, s'ha utilitzat el cabal normalitzat del torrent de Simó fins a la confluència i posteriorment, s'han calculat mitjançant un estudi hidrològic els cabals aigües avall de la confluència.

Per realitzar aquests càlculs hidràulics és òptim disposar de topografia el més detallada possible i en 3D per realitzar un model digital del terreny (MDT) i de la informació de les estructures hidràuliques existents que puguin interferir en el flux de l'aigua (guals, ponts, motes, etc).

S'ha decidit utilitzar de base l'estudi d'inundabilitat realitzat a l'any 2021 però centrar-nos únicament en el tram de projecte de la riera de Sant Simó. Un cop analitzat aquest estudi del 2021, s'ha decidit realitzar-lo de nou perquè s'ha observat que a l'estudi de l'any 2021 que les seccions introduïdes a l'HecRas no representen l'estat actual de la riera i que en molts casos tenen menys amplada que la realitat. A més, també s'ha observat que no estan representades totes les travesses transversals i que en molts casos s'ha observat que les zones inundables no encaixen amb l'amplada real de la llera.

En aquest estudi s'ha optat per una modelització unidireccional perquè en la major part del tram de projecte s'observa que la llera té prou capacitat hidràulica i per tant, no s'originaran

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

desbordaments. Aquesta modelització es realitzarà amb el programa Hec-Ras 6.5 que és software lliure.

El model numèric d'aquest programa permet el càlcul de les zones inundables i els diferents paràmetres pels períodes de retorn considerats (10, 50, 100 i 500 anys). Els resultats obtinguts són grafiats en un entorn SIG, de forma que s'obtenen els plànols amb la delimitació de les zones inundables pels períodes de retorn considerats.

Un cop obtinguda la inundabilitat de la situació actual s'estudiarà la proposta d'actuació recollida en aquest projecte per determinar si es produeixen perjudicis a tercers i obtenir els paràmetres pel correcte dimensionament d'aquestes actuacions.

En apartats posteriors s'explicarà amb més detall aquesta metodologia.

4. Modelització unidireccional (1d)

En aquest estudi s'ha optat per una modelització unidireccional (1D) perquè s'ha observat que la gran majoria de l'endegament del tram de projecte té suficient capacitat hidràulica i per tant, per l'objectiu del projecte no caldrà determinar amb precisió la propagació de la làmina d'aigua en cas de desbordaments. Si es volgués determinar la propagació de l'aigua fora de la llera del torrent de Simó, sobretot a la trama urbana, caldria realitzar una modelització bidimensional (2D).

El model adopta els següents principis fonamentals:

- El principi de conservació de la massa estableix que la massa es conserva, és a dir, que no es crea ni es destrueix dins del sistema que s'analitza. La conservació de la massa en un sentit volumètric significa que el volum que passa per una determinada posició també passarà per un altra posició aigües avall, amb els canvis deguts a emmagatzematge, entrades i sortides dels tributaris, evaporació, etc. entre les dues posicions degudament avaluades.
- El principi de conservació de la quantitat de moviment (momentum) es deriva de la Segona Llei de Newton i estableix que la suma de forces aplicades en un volum de control sigui igual a la suma de la taxa de canvi del momentum emmagatzemat dins el volum de control més el flux de momentum a través de la seva superfície.

A més d'aquests dos principis fonamentals, el models fluvials també estan basats en les hipòtesis simplificatives següents:

- Flux gradualment variat. Els calats i les velocitats canvien gradualment en el curs del riu. Aquestes condicions permeten considerar una distribució hidrostàtica de pressions al ser les línies de corrent aproximadament paral•leles.
- Flux unidimensional. Les variacions de les característiques del flux en direccions diferents a la de l'eix del riu es menyspreen i un únic nivell representa la làmina d'aigua en cada secció transversal del riu perpendicular al flux.
- Pendents petits. El pendent ha de ser petit perquè la hipòtesi de distribució hidrostàtica es calcula mesurant el calat d'aigua verticalment.

Llera fixa. La secció de flux no canvia de forma o rugositat durant la crescuda. Tot i que aquesta hipòtesi s'usa sovint, força corrents al·luvials poden canviar considerablement la forma de la llera i de les planes en episodis de crescuda.

5. Hidrologia

5.1. Introducció

L'Agència Catalana de l'Aigua, l'any 2021, va realitzar una cobertura de cabals normalitzats de la majoria de cursos fluvials del Districte de Conca Fluvial de Catalunya. Aquesta cobertura és de punts equidistants cada 50 m que corresponen a zones on s'acumula l'escorriment superficial i/o formen part de la xarxa de rius 1:50.000 i/o formen part de la cobertura de tramificació de cabals desenvolupada per aquesta Agència. La metodologia que s'ha seguit ha estat el Mètode Racional, a excepció dels punts que tenen el seu origen a la tramificació de cabals a on aquesta Agència ha realitzat estudis hidrològics i/o hidràulics de detall. Els cabals de càlcul han estat els corresponents a les avingudes de 10, 100 i 500 anys de període de retorn. A més a més, la cobertura inclou els paràmetres hidrològics que justifiquen els valors obtinguts.

En aquest estudi s'han utilitzat pel primer tram del torrent de Simó fins a la incorporació de la canalització del torrent de Cireres els cabals normalitzats de l'Agència Catalana de l'Aigua. A partir de la incorporació del torrent de Cireres; els cabals normalitzats de l'Agència Catalana de l'Aigua no té en compte aquesta incorporació i només té en compte la conca natural del torrent de Simó.

Per tant, per calcular el cabal circulant pel torrent de Simó aigües avall de la confluència amb la canalització del torrent de Cireres, s'ha realitzat un estudi hidrològic de la conca de les Cireres per determinar els cabals d'avinguda en aquesta incorporació i també els cabals normalitzats del torrent de Simó (conca natural d'aquest torrent).

5.2. Cabals normalitzats

Els cabals normalitzats aigües amunt de la incorporació del torrent de Cireres van del 700_737_81 fins el 700_737_89. S'ha fet una anàlisis de tots els cabals normalitzats de l'àmbit d'estudi i s'ha observat que van augmentant des de la rotonda (aigües amunt tram de projecte) fins el gual existent i posteriorment van disminuint. S'ha decidit utilitzat el cabal més elevat en el tram abans de la incorporació per quedar-nos del costat de la seguretat i representar el pitjor escenari. El cabal normalitzat utilitzat és amb el codi 700_737_89.

Aigües avall de la confluència amb la canalització del torrent de Cireres s'ha decidit que l'últim tram, a partir d'uns 200 m des de la confluència, utilitzar de base pel càlcul de cabal circulant del torrent de Simó amb el codi 700_737_100. S'ha decidit utilitzar aquest cabal normalitzat perquè s'ha observat en la anàlisis dels cabals normalitzats que el cabal punta va disminuint fins a la desembocadura degut que la part inferior de la conca té poca superfície d'aportació. Per tant, l'augment de la longitud no es proporcional a l'augment de la superfície.

Una representació dels cabals analitzats són:

Taula 1. Estudi cabals normalitzats

Codi	Ubicació	Cabals (m^3/s)			
		T10	T50	T100	T500
700_737_81	Abans rotonda	33,8	63,87	80,43	129,21
700_737_89	Incorporació T. de Cireres	34,05	64,40	81,13	130,45
700_737_103	Desembocadura *1	32,69	61,89	77,99	125,4

*1 Falta incorporar els cabals d'aportació T. de Cireres

Imatge 2. Fitxa cabal normalitzat 700_737_89

Agència Catalana de l'Aigua — Generalitat de Catalunya, Departament de Territori i Sostenibilitat

Valors dels cabals normalitzats al districte de conca fluvial de Catalunya

Curs fluvial	Riera de Sant Simó	**Codi**	700_737_89
Conca	Rieres del Maresme	**Coordenades X/ Y**	454,497.50/ 4,599,515.17

Paràmetres hidrològics

Àrea (km²)	5.06
Longitud (km)	4.85
Z_{inf} (m.s.n.m)	31.68
Z_{sup} (m.s.n.m)	402.60
J (%)	7.65
U (%)	18.96
Fórmula de Témez	II
Tc (hores)	1.02
P0* (mm)	23.85
NC*	67.71
Ka	0.95

* Valors corregits



Precipitacions i coeficients d'escorrentiu segons períodes de retorn

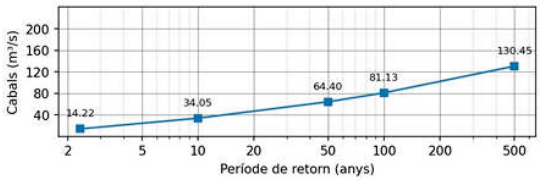
	MCO	T = 10	T = 50	T = 100	T = 500
Pd *	74.86	116.66	169.26	195.88	270.14
I	33.83	52.72	76.49	88.53	122.08
C	0.28	0.43	0.56	0.61	0.71

*Precipitació corregida per cada període de retorn. Font: Mapa de Precipitacions Màximes Actualitzades per l'SMC (desembre 2020)

Cabals d'avinguda (m^3/s)

MCO	T = 10	T = 50	T = 100	T = 500
14.22	34.05	64.40	81.13	130.45

Gràfica de cabals



Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

Imatge 3. Fitxa cabal normalitzat 700_737_103

Agència Catalana de l'Aigua — Generalitat de Catalunya, Departament de Territori i Sostenibilitat

Valors dels cabals normalitzats al districte de conca fluvial de Catalunya

Curs fluvial	Riera de Sant Simó	**Codi**	700_737_103
Conca	Rieres del Maresme	**Coordenades X/ Y**	454,728.96/ 4,598,911.04

Paràmetres hidrològics

Àrea (km²)	5.15
Longitud (km)	5.54
Z_{inf} (m.s.n.m)	2.84
Z_{sup} (m.s.n.m)	402.60
J (%)	7.21
U (%)	19.85
Fórmula de Témez	II
Tc (hores)	1.14
P0* (mm)	23.84
NC*	67.71
Ka	0.95

* Valors corregits



Precipitacions i coeficients d'escorrentiu segons períodes de retorn

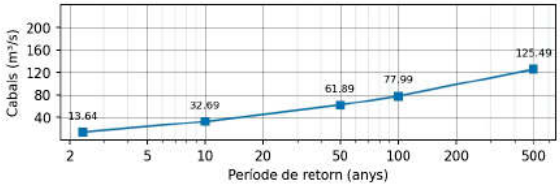
	MCO	T = 10	T = 50	T = 100	T = 500
Pd *	74.72	116.48	169.06	195.69	269.99
I	31.66	49.36	71.64	82.92	114.40
C	0.28	0.43	0.56	0.61	0.71

*Precipitació corregida per cada període de retorn. Font: Mapa de Precipitacions Màximes Actualitzades per l'SMC (desembre 2020)

Cabals d'avinguda (m³/s)

MCO	T = 10	T = 50	T = 100	T = 500
13.64	32.69	61.89	77.99	125.49

Gràfica de cabals



Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

5.3. Caracterització de la conca del Torrent de Cireres

5.3.1. Aspecte bàsics

Per tant, la caracterització hidrològica de les conques d'aquests cursos s'ha realitzat d'acord amb els criteris tècnics establerts per l'Agència Catalana de l'Aigua en el document "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local" editada per l'Agència Catalana de l'Aigua el març de 2003. En no existir una estació d'aforament, no es disposa d'una sèrie llarga de mesures de cabal per realitzar un ajust estadístic en termes de cabal, i cal emprar el Mètode Racional pel càlcul dels cabals punta d'avinguda associats a diferents períodes de retorn.

En el present apartat s'exposa el procés desenvolupat per a la caracterització hidrològica dels torrent de Cireres amb l'objecte d'obtenir-ne els valors de cabal de càlcul representatius dels escenaris analitzats.

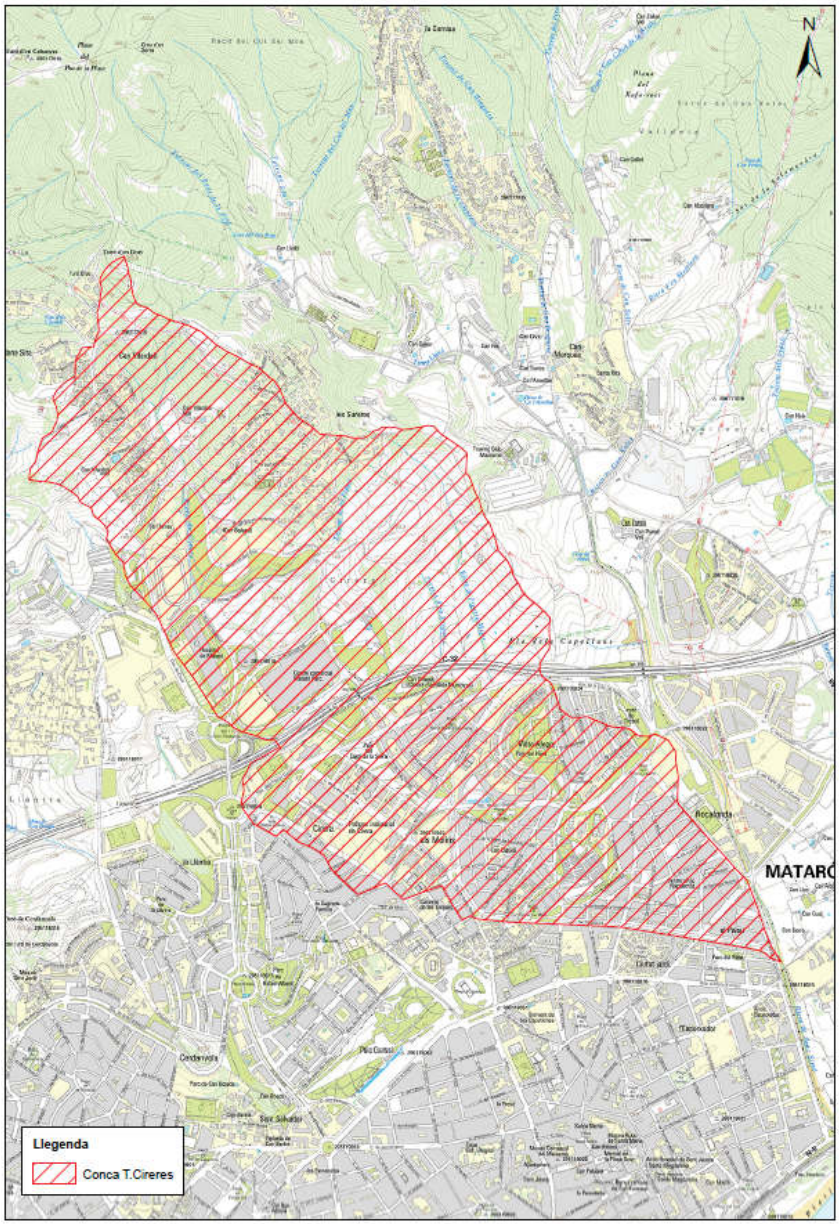
5.3.2. Delimitació de la conca

Per delimitar la conca s'ha utilitzat la topografia 1:1.000 proporcionada per l'ajuntament de Mataró i també la topografia 1:5.000 de l'ICGC. S'ha utilitzat la topografia 1:1.000 per acabar d'ajustar algunes zones de la conca drenant.

A continuació es mostra la delimitació de les conques considerades a l'estudi hidrològic, així com els punts de càlcul establerts.

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

Imatge 4. Conca drenant torrent de Cireres



Tot seguit es mostra una taula amb els paràmetres hidromorfomètrics per les conques i temps de concentració considerades a l'estudi:

Taula 2. Característiques de la conca torrent de Cireres

Punt càlcul	Àrea (km^2)	K_A	Longitud L (km)	Cota màx. (m)	Cota mín. (m)	Pendent j (m/m)	Temps T_c (h)
Incorporació T. de Simó	2,59	0,97	4,04	353,81	35,07	0,079	0.40

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

5.3.3. Pluja de projecte

Per al càlcul dels valors de precipitació diària Pd es realitza un tractament estadístic de les sèries de pluges històriques obtingudes dels registres de les estacions meteorològiques properes. El tractament estadístic utilitza dades de mesures a punts concrets, les estacions meteorològiques. Si s'utilitzen els resultats del tractament estadístic per assignar un únic valor de precipitació Pd a una zona amb una certa extensió, i no a un punt, cal reduir els resultats del tractament estadístic aplicant un coeficient adimensional. Aquest coeficient és KA, coeficient de simultaneïtat, que té l'expressió:

$$\text{si } S \leq 1\,\text{km}^2 \quad K_A = 1$$

$$\text{si } S > 1\,\text{km}^2 \quad K_A = 1 - \frac{\log S}{15}$$

On S és la superfície de la conca expressada en km². L'aplicació del coeficient de simultaneïtat està motivada perquè, sobre una zona extensa, la precipitació mitjana és menor quan més superfície té la zona. En aquest cas, per la definició de la pluja de projecte, la zona d'estudi s'ha considerat dues conques, una per cada curs fluvials estudiar.

A la següent taula es poden observar els valors de Pd que s'han extret del mapa de precipitacions màximes actualitzades pel Servei Meteorològic de Catalunya (desembre 2020) i els valors de P′d una vegada aplicat el coeficient de simultaneïtat KA (P′d = Pd × KA).

Taula 3. Precipitacions màximes

Període de retorn	Pd	Pd' adoptada
10	119,85	116,5
50	177,1	172,2
100	206,6	200,9
500	290,1	282,1

Una vegada coneguda la precipitació diària P′d es calcula la intensitat de pluja corresponent a una durada de l'episodi de pluja igual a 24 hores (quan no es disposa de cap dada per a calibrar el model hidrològic, es recomana considerar una duració de la pluja de 24 hores, per ser més conservador), per a cada període de retorn. S'utilitzen les corbes intensitat – durada – freqüència, també anomenades corbes IDF proposades per Témez:

$$\frac{I}{I_d} = \left(\frac{I_1}{I_d}\right)^{\frac{(28^{0.1} - D^{0.1})}{(28^{0.1} - 1)}}$$

On:

- I Intensitat de precipitació per a una durada efectiva de la pluja de durada D=24 hores corresponent al període de retorn considerat, expressada en mm/h.

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

- I_1/I_d Quocient característic de la zona d'estudi, a Catalunya es pot considerar un valor mitjà de 11, d'acord amb MOPU (1990).
- I_d Intensitat mitjana diària per al període de retorn considerat, que és el volum de precipitació recollit en un dia natural, dividit per 24 (hores). S'expressa en mm/h.
- D Durada efectiva de la pluja igual a 24 hores.

Els cabals utilitzats per a la determinació de les zones inundables són els de T=100 anys i 500 anys de període de retorn.

Taula 4. Intensitat de disseny, associada a cada període de retorn

Període de retorn	Pd' adoptada	ID (Sintètica) (Tc=24 h)
10	116,5	4,86
50	172,2	7,18
100	200,9	8,37
500	282,1	11,75

5.3.4. Pèrdues de precipitació

Per a la determinació de les pèrdues de precipitació la Guia Tècnica segueix el mètode desenvolupat pel Soil Conservation Service (SCS, depenent del Servei Geològic dels Estats Units, USGS). El Soil Conservation Service (SCS), va tabular els NC segons l'ús del sòl, el pendent, les característiques hidrològiques i el grup de sòl.

La relació entre el P0 (llindar d'escorriment a partir del qual es produeix escorriment superficial) i l'NC utilitzada habitualment a la Península és la proposada per Témez:

$$P_0 = \frac{5000}{NC} - 50$$

En el nostre cas s'ha utilitzat la taula on es relacionen els valors de llindar d'escorriment P0 en condicions d'humitat tipus II segons l'ús de sòl, el pendent, les característiques hidrològiques i el grup de sòl. S'utilitzen els valors de P0 perquè són els que s'utilitzen en el mètode racional, el qual és el mètode utilitzat per extreure els cabals màxims per a cada curs fluvial.

5.3.4.1. Usos del sòl

La definició dels usos dels sòl s'ha obtingut a partir del mapa de cobertes de Sòl de Catalunya de l'any 2018 descarregat de l'ICGC. Aquest mapa és una actualització de les Cobertes de sòl de 2009, realitzades a partir de la fotointerpretació de les ortofotoimatges de l'ICGC 2018. Aquest s'ha interpretat mitjançant els criteris de la guia tècnica "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local" (ACA, 2003). Aquesta base de les cobertes de sòl s'ha contrastat

Taula 5. Usos del sòl de les conques estudiades

Usos del sòl
Altres conreus llenyosos
Àrees residencials aïllades
Basses
Boscos clars d'aciculifolis
Boscos densos d'aciculifolis
Boscos densos d'esclerofil·les i laurifolis
Conreus herbacis
Edificacions aïllades en l'espai rural
Eixample
Horta, vivers i conreus forçats
Matollars
Prats i herbassars
Sòl nu
Xarxa viària
Zones en transformació
Zones esportives i de lleure
Zones humides
Zones industrials, comercials i/o de serveis
Zones Urbanes laxes
Zones verdes

5.3.4.2. Geologia de les conques

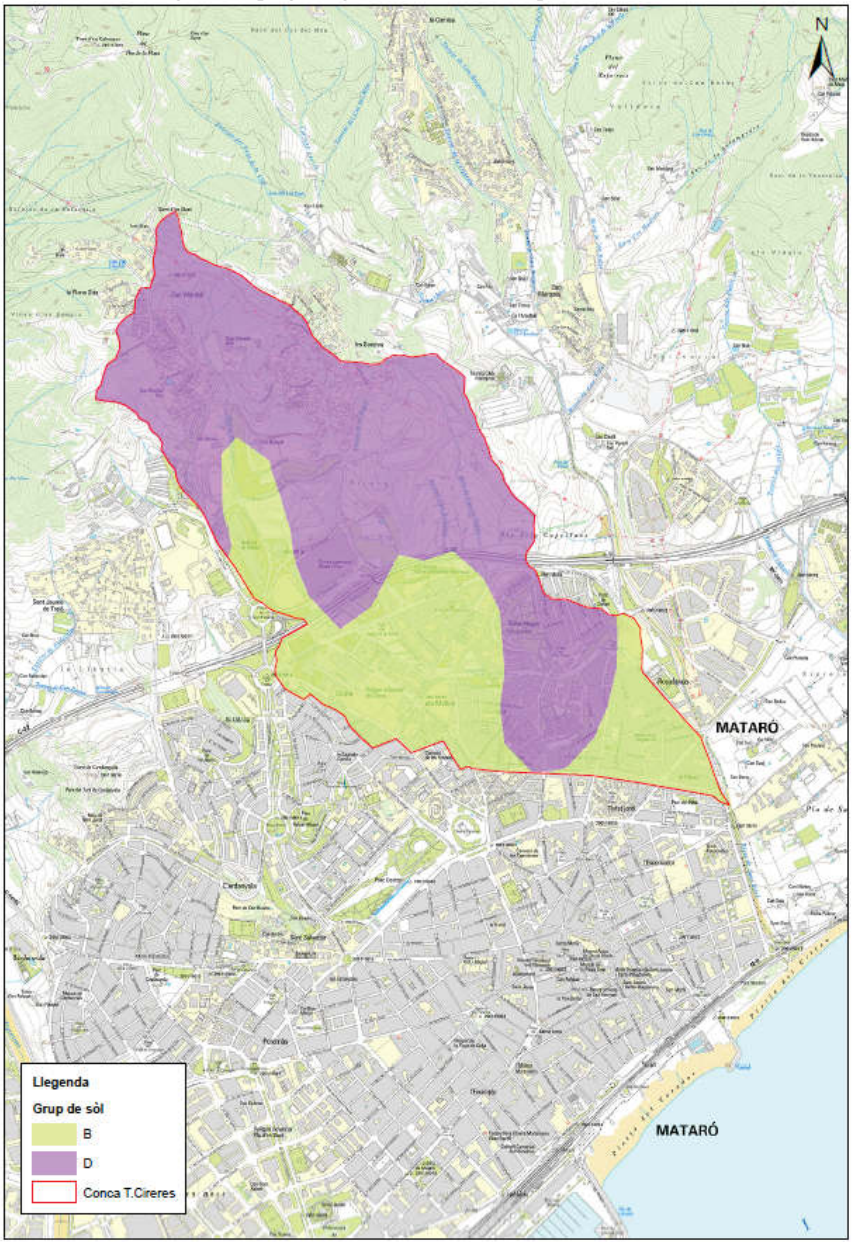
Per estudiar els valors de P0 s'han de tenir en compte les característiques del terreny. A partir del mapa geològic d'escala 1:250.000 de l'ICGC i de la visita de camp, es va constatar que el terreny de les conques estudiades estan formades per:

Taula 6. Geologia de la conca estudiada

Codi ICGC	Tipus de sòl	Descripció
GRDA	D	Granodiorites biotítiques
GRDB	D	Granodiorites biotíticohornblèndiques
Q2F	B	Conglomerats, gresos i lutites (cons de dejecció)

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Imatge 5. Mapa geològic reclassificat en tipus de sòl del SCS.



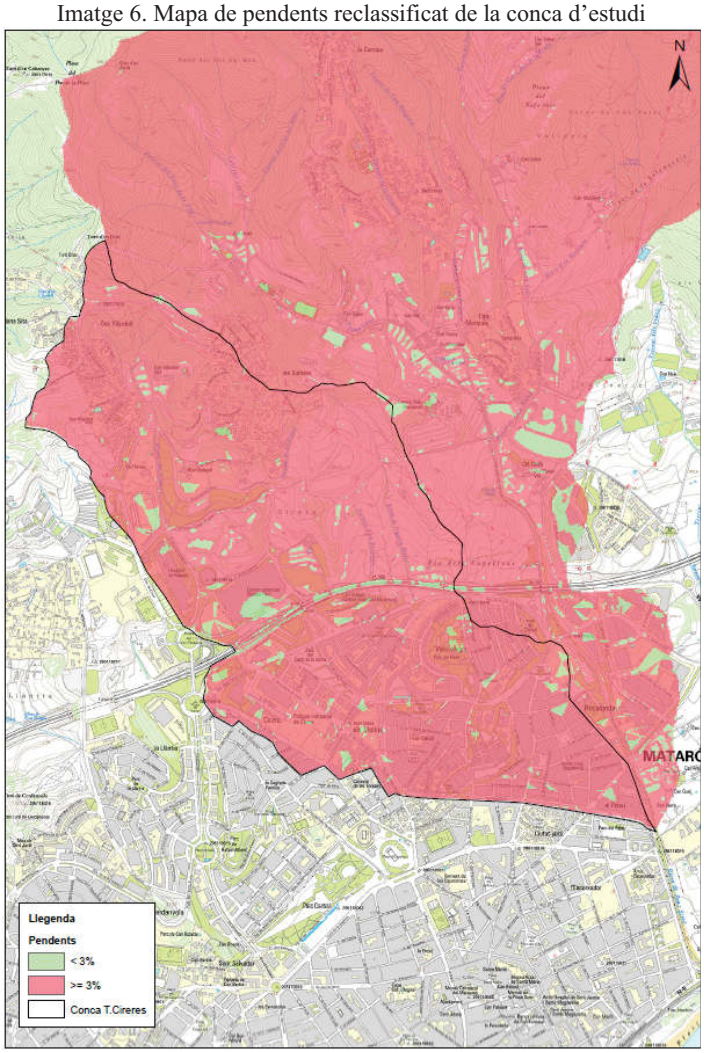
5.3.4.3. Pendents

És una de les variables necessàries per definir el valor P0, el qual es classifica en dos grups: menor al 3% i major/igual al 3%. Per la seva elaboració s'ha utilitzat MDE 5x5 de l'ICGC, el qual mitjançant Sistemes d'Informació Geogràfica (SIG) s'ha extret en format ràster el mapa de pendents. Un cop obtingut el mapa de pendents, cal reclassificar-lo en dos grups tal i com es mostra a la figura següent:

- Cel·les amb pendent menor del 3% (color verd).
- Cel·les amb pendent major o igual al 3% (color vermell).

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Imatge 6. Mapa de pendents reclassificat de la conca d'estudi



S'ha considerat que tota la conca té un pendent major/igual al 3%.

5.3.5. Característiques hidrològiques

Un cop obtingudes totes les característiques de la conca es crea una nova capa mitjançant Sistemes d'Informació Geogràfica combinant les tres capes anteriors (usos del sòl, geologia i pendent). Un cop obtinguda aquesta capa se li dona un valor P0 segons la taula A1.2. (valor de llindar d'escorriment P0 en condicions antecedents d'humitat de tipus II) de la guia tècnica "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local" de l'Agència Catalana de l'Aigua i també amb el suport de l'annex II "Tabla de valores del Umbral de escorrentia" (mm) de la "Guía Metodológica para el desarrollo del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables publicada por el Ministerio de Medi Ambiente y medio Rural" del Ministerio por la Transición Ecológica.

A les taules següents es presenten els llindars d'escorriment P0 escollits per als diferents usos, pendents i geologia de la conca estudiada.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Taula 7. Llindar d'escorriment P0 per als diferents usos, pendents i geologia de la conca del torrent de Cireres

Usos de sòl	Pendents	Tipus de sòl	P0 inicial (mm)
Altres conreus llenyosos	≥ 3%	D	14
Àrees residencials aïllades		B	14
Àrees residencials aïllades		D	6
Basses		D	0
Boscos clars d'aciculifolis		D	16
Boscos densos d'aciculifolis		B	47
Boscos densos d'aciculifolis		D	23
Boscos densos d'esclerofil·les i laurifolis		D	23
Conreus herbacis	≥ 3%	B	23
Conreus herbacis	≥ 3%	D	11
Edificacions aïllades en l'espai rural	≥ 3%	D	6
Eixample		B	1
Eixample		D	1
Horta, vivers i conreus forçats	≥ 3%	B	13
Horta, vivers i conreus forçats	≥ 3%	D	6
Matollar	≥ 3%	B	24
Matollar	≥ 3%	D	10
Prats i herbassars	≥ 3%	B	23
Prats i herbassars	≥ 3%	D	9
Sòl nu	≥ 3%	B	10
Sòl nu	≥ 3%	D	5
Xarxa viària		B	1
Xarxa viària		D	1
Zones esportives i de lleure		B	32
Zones esportives i de lleure		D	13
Zones humides	≥ 3%	B	2
Zones humides	≥ 3%	D	2
Zones industrials , comercials i/o de serveis		B	4
Zones industrials , comercials i/o de serveis		D	3
Zones Urbanes laxes		B	14
Zones Urbanes laxes		D	6
Zones verdes	≥ 3%	B	23
Zones verdes	≥ 3%	D	10

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

5.3.6. Cabals de disseny

Els cabals d'aquest curso fluvial s'ha determinat a partir d'un càlcul hidrològic simplificat (mètode racional), seguint les "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local", publicat a l'any 2003 per l'Agència Catalana de l'Aigua.

5.3.6.1. Mètode de càlcul

Es basa en la fórmula del Mètode Racional en la qual el cabal de referència Q en el punt de desguàs d'una conca o superfície s'obté mitjançant la fórmula:

$$Q = \frac{C \bullet I \bullet A}{3{,}6} \bullet K$$

on,

- Q és el cabal (m^3/s)
- C és el coeficient mitjà d'escorriment de la conca o superfície drenada
- I és la intensitat de pluja (mm/h)
- A és l'àrea de la conca vessant (km^2)
- $K = 1 + \frac{T_c^{1,25}}{T_c^{1,25} + 14}$ és un coeficient d'uniformitat recomanat pel CEDEX
- T_c és el temps de concentració (h)

5.3.6.2. Temps de concentració

Per la conca del torrent de Cireres s'ha utilitzat la formula de Témez per conques urbanes (amb un grau d'urbanització superior al 4 % de l'àrea de la conca amb clavegueram complet i/o curs principal canalitzat, impermeable i de petita rugositat) perquè els seu grau d'urbanització és de 45,7%.

Fórmula de Témez modificada per les conques urbanes:

$$T_C = \frac{1}{1 + 3\sqrt{\mu(2-\mu)}} \cdot 0{,}3 \cdot \left(\frac{L}{J^{0{,}25}} \right)^{0{,}76}$$

On:

- T_c és el temps de concentració (h).
- L és la longitud de la llera principal (Km).
- J és el pendent mitjà (m/m).
- μ és el grau d'urbanització de la conca expressat en tan per u, (km2/km2).

5.3.6.3. Coeficient d'escorriment

El coeficient d'escorriment depèn de la raó entre la precipitació diària Pd, corresponent a un període de retorn determinat i el llindar d'escorriment P0 a partir del qual s'inicia l'escorriment.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Per a la determinació d'aquest paràmetre s'utilitza la fórmula:

$$C = \frac{\left(\frac{P_d}{P'_o} - 1\right) \cdot \left(\frac{P_d}{P'_o} + 23\right)}{\left(\frac{P_d}{P'_o} + 11\right)^2}$$

on,

- Pd és la pluja diària considerada (mm/d).
- P'0 = r · P0 és el llindar d'escorriment corregit per un factor regional
- Aquest factor reflecteix la variació regional d'humitat habitual en el sòl al començament de les pluges significatives. El factor regional recomanat per l'Agència Catalana de l'Aigua per a Catalunya és:
  r = 1.3

5.3.6.4. Càlcul de cabals

Aplicant la fórmula detallada anteriorment obtindrem els cabals per a cadascun dels períodes de retorn considerats. No s'ha considerat cap majoració per cabal sòlid i les condicions d'humitat antecedent han estat considerades com a normals.

Taula 8. Cabals per les conques estudiades pels períodes de retorn considerats

	Període de retorn (anys)	**Pd**	**Pd*Ka**	**Id**	**C**	**It**	**Q (m3/s)**
Torrent de Cireres	10	119,85	116,5	4,86	0,67	90,95	**44,65**
	50	177,1	172,2	7,18	0,78	134,39	**76,99**
	100	206,6	200,9	8,37	0,81	156,78	**94,05**
	500	290,1	282,1	11,75	0,88	220,14	**142,72**

5.3.7. Cabals emprats a l'estudi

Els cabals esperats que arribarien a la intersecció amb el torrent de Simó en el cas que la canalització que es va realitzar per sota l'avinguda Amèrica per transvasar aquesta aigua cap el torrent de Simó tingués prou capacitat hidràulica serien:

Taula 9. Cabals per les conques estudiades pels períodes de retorn considerats

	Període de retorn (anys)	**Q (m3/s)**
Torrent de Cireres	10	**44,65**
	50	**76,99**
	100	**94,05**
	500	**142,72**

A continuació s'ha realitzat el càlcul de la capacitat màxima i també a secció plena de la canalització existent. Les dades per aquest càlcul s'han agafat del projecte realitzat a l'any

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

2004. En aquest projecte es va dimensionar amb un marc de formigó de 4x2,5m d'alçada i un pendent del 2,5%; perquè en l'estudi hidrològic del projecte va determinar que el cabal punta per T=500 anys era de 81,40 m^3/s. Aquest dimensionament ha estat verificat per l'empresa AMSA, gestor de la xarxa de clavegueram de Mataró.

Amb aquestes dades s'ha realitzat un càlcul simplificat mitjançant la fórmula de Manning amb regim uniforme. Amb aquestes dades de disseny i un coeficient de Manning de 0,015 (formigó). Aquest és un càlcul ideal sense tenir en compte possibles canvis de pendent ni tampoc l'embocadura d'aquesta canalització que podria ocasionar pèrdues de càrrega i disminuir la capacitat a l'entrada d'aquesta canalització.

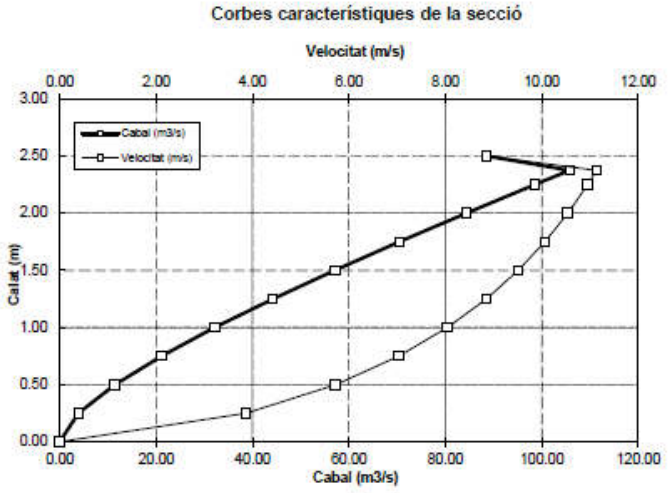
Imatge 7. Càlcul simplificat canalització T. de Cireres en règim uniforme

CÀLCUL SECCIONS RECTANGULARS EN RÈGIM UNIFORME

Amplada= 4.00 m Manning= 0.015
Alçària= 2.50 m Pendent= 2.50%

Grau d'omplenat	Calat (m)	Àrea (m2)	Radi hidràulic	Velocitat (m/s)	Núm. de Froude	Cabal (m3/s)	CQ
0%	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00
10%	0.25	1.00	0.22	3.87	2.47	3.87	24.46
20%	0.50	2.00	0.40	5.72	2.58	11.44	72.38
30%	0.75	3.00	0.55	7.04	2.59	21.11	133.52
40%	1.00	4.00	0.67	8.04	2.57	32.18	203.50
50%	1.25	5.00	0.77	8.85	2.53	44.25	279.84
60%	1.50	6.00	0.86	9.51	2.48	57.07	360.93
70%	1.75	7.00	0.93	10.07	2.43	70.47	445.69
80%	2.00	8.00	1.00	10.54	2.38	84.33	533.33
90%	2.25	9.00	1.06	10.95	2.33	98.55	623.30
95%	2.38	9.50	1.09	11.13	2.31	105.78	669.03
Secció plena	2.50	10.00	0.77	8.85		88.49	559.69

Resguard aproximat a secció plena: 001 m (20%)



Com es pot observar segons aquest càlcul simplificat la capacitat màxima de la canalització és de 105,78 m^3/s. Però segons el cabal normalitzat d'aquest torrent a l'entrada de la canalització (codi 700_738_48) el cabal punta esperable per T=500anys és de 131,16 m^3/s.

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Imatge 8. Fitxa cabal normalitzat embocadura canalització T. Cireres

Agència Catalana de l'Aigua — Generalitat de Catalunya, Departament de Territori i Sostenibilitat

Valors dels cabals normalitzats al districte de conca fluvial de Catalunya

Curs fluvial	Riera de Cirera	**Codi**	700_738_48
Conca	Rieres del Maresme	**Coordenades X/ Y**	453,407.50/ 4,599,759.78

Paràmetres hidrològics

Àrea (km²)	2.06
Longitud (km)	2.94
Z_{inf} (m.s.n.m)	68.78
Z_{sup} (m.s.n.m)	353.81
J (%)	9.68
U (%)	54.86
Fórmula de Témez	III
Tc (hores)	0.29
P0* (mm)	14.55
NC*	77.46
Ka	0.98

* Valors corregits



Precipitacions i coeficients d'escorrentiu segons períodes de retorn

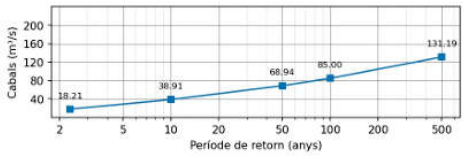
	MCO	T = 10	T = 50	T = 100	T = 500
Pd *	75.11	118.57	175.09	204.21	286.56
I	69.90	110.34	162.94	190.04	266.67
C	0.45	0.61	0.73	0.77	0.85

*Precipitació corregida per cada període de retorn. Font: Mapa de Precipitacions Màximes Actualitzades per l'SMC (desembre 2020)

Cabals d'avinguda (m³/s)

MCO	T = 10	T = 50	T = 100	T = 500
18.21	38.91	68.94	85.00	131.19

Gràfica de cabals



Font: Agència Catalana de l'Aigua

Per tant, amb les dades obtingudes s'observa que la canalització existent no tindrà prou capacitat hidràulica per l'avinguda de T=500 anys de període de retorn i quan arribi més cabal de la capacitat màxima de la canalització (105,78 m3/s), l'aigua tocarà la clau de la canalització provocant pèrdues de càrrega i disminuint el cabal màxim que circularà per dins la canalització (cabal a secció plena 88,79 m^3/s). Així doncs, per l'avinguda de T500 anys només arribarà en el torrent de Simó l'aigua que pugui circular per l'interior de la canalització del torrent de Cireres i la resta desbordarà i seguirà el pendent natural del terreny i no anirà cap el torrent de Simó.

Per tal de poder determinar el cabal que circularà aigües avall de la intersecció de la canalització del torrent de Cireres amb el torrent de Simó s'ha decidit utilitzar la metodologia de sumatori d'hidrogrames en tots els períodes de retorn per així utilitzar un únic mètode. S'ha decidit utilitzar aquesta metodologia per dos motius:

- Les dues conques tenen característiques diferents. La conca del torrent de Simó és una conca urbanitzada i la conca del torrent de Cireres és una conca urbana ocasionant que els temps de concentració siguin molt diferents.

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

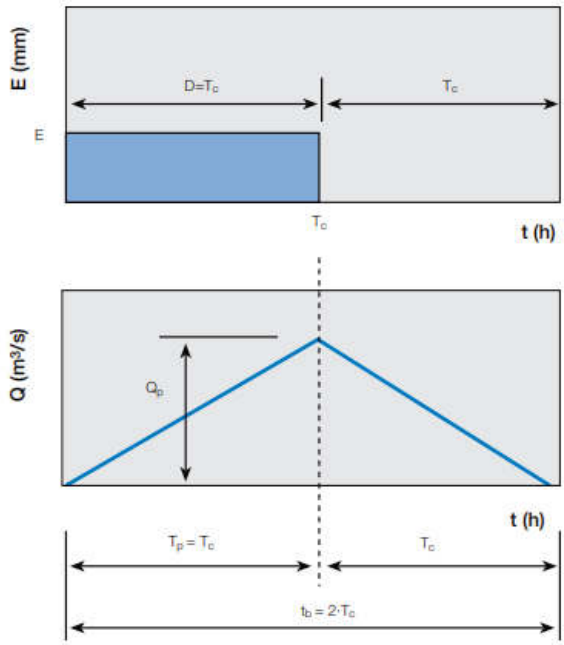
Taula 10. Característiques de les conques a la confluència

	T. Simó	T. Cirera
Àrea (km2)	5,06	2,59
Longitud llera (km)	4,85	4,04
Tipus conca	Urbanitzada	Urbana
Tc (h)	1,02	0,4

- Degut que la capacitat de la canalització és inferior en el període de retorn de T=500 anys no és idoni aplicar el càlcul mètode racional del conjunt de la conca (T. de Simó i de Cireres) a la confluència perquè estaríem considerant que per l'avinguda per a T=500 anys arribaria tota l'aigua en el torrent de Simó.

Com s'ha exposat anteriorment, per determinar la punta d'avinguda del torrent de Simó tenint en compte la incorporació del torrent de Cireres s'ha decidit fer sumatori dels hidrogrames de cada conca a la seva confluència. Per determinar aquests hidrogrames s'ha optat, degut que els cabals s'han obtingut pel mètode racional, per la metodologia de la guia tècnica "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local" de l'Agència Catalana de l'Aigua; mitjançant la relació del mètode racional amb l'hidrograma en el punt de desguàs

Imatge 9. Hietograma i hidrograma en el punt de desguàs



Font: Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local. ACA, 2003.

Aquests hidrogrames s'han creat a partir de les dades obtingudes del mètode racional, des de les quals s'ha calculat el temps punta (Tp) i el temps base (Tb).

Per realitzar el sumatori dels hidrogrames dels períodes de retorn de 10, 50 i 100 anys s'ha tingut en compte la totalitat de cabal que pot arribar en el torrent de Simó procedent de la

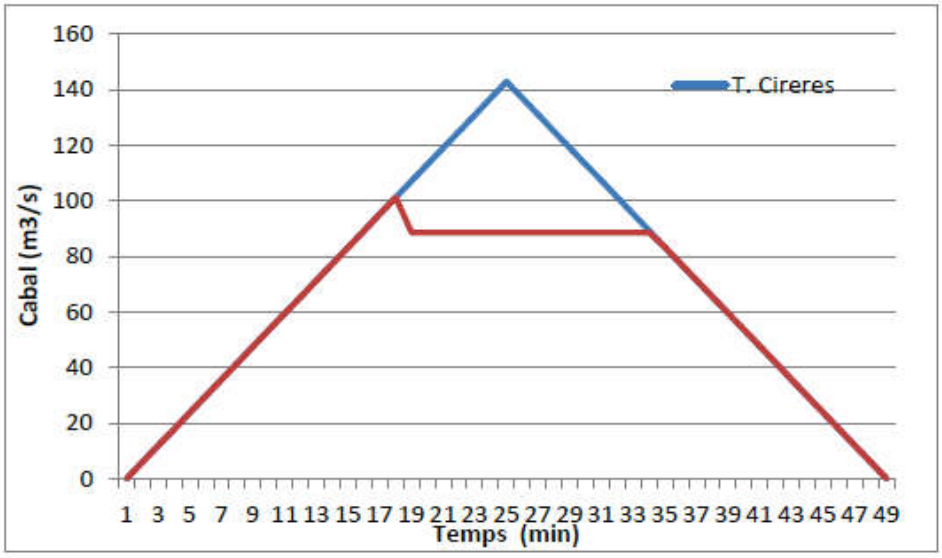
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

canalització del torrent de Cireres segons el càlcul del mètode racional perquè s'ha determinat que la canalització existents tindrà prou capacitat hidràulica.

Pel període de retorn de T=500 anys, la capacitat hidràulica de la canalització del torrent de Cireres no serà suficient i per tant, només arribarà en el torrent de Simó el cabal que pot circular per l'interior de la canalització. La resta desbordarà a l'entrada de la canalització i aquesta aigua desbordada, per pendents natural del terreny, no arribarà en el torrent de Simó. Per tant, l'hidrograma resultant tenint en compte la canalització quedarà tallat la seva part superior amb el cabal màxim admissible a secció plena.

A continuació es mostra una comparativa dels hidrogrames del torrent de Cireres per T=500 anys de període de retorn amb la capacitat actual de la canalització i si aquesta tingués prou capacitat hidràulica.

Imatge 10. Hidrogrames per T=500 anys de període de retorn torrent de Cireres

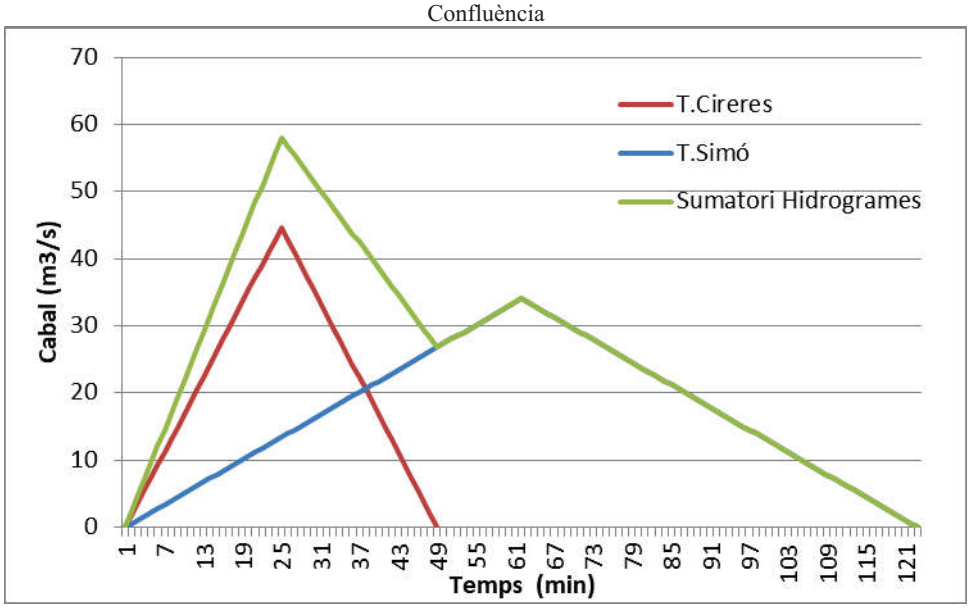


A continuació es mostren els hidrogrames unitaris de cada conca (torrent de Simó i de Cireres) i el seu sumatori pels períodes de retorn de T=10, 50, 100 i 500 anys. Cal indicar, que com s'ha explicat anteriorment, en el tram aigües avall de la confluència s'han determinat dos hidrogrames diferents, un just a la confluència i un altra a la desembocadura per tenir en compte la realitat del torrent de Simó.

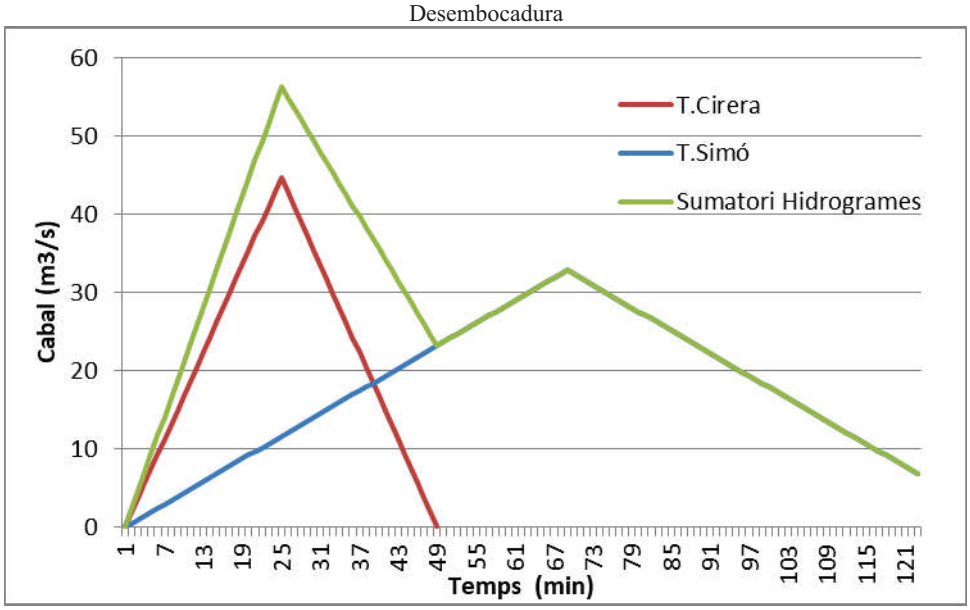
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Imatge 11. Hidrograma per T=10 anys de període de retorn

Confluència



Desembocadura

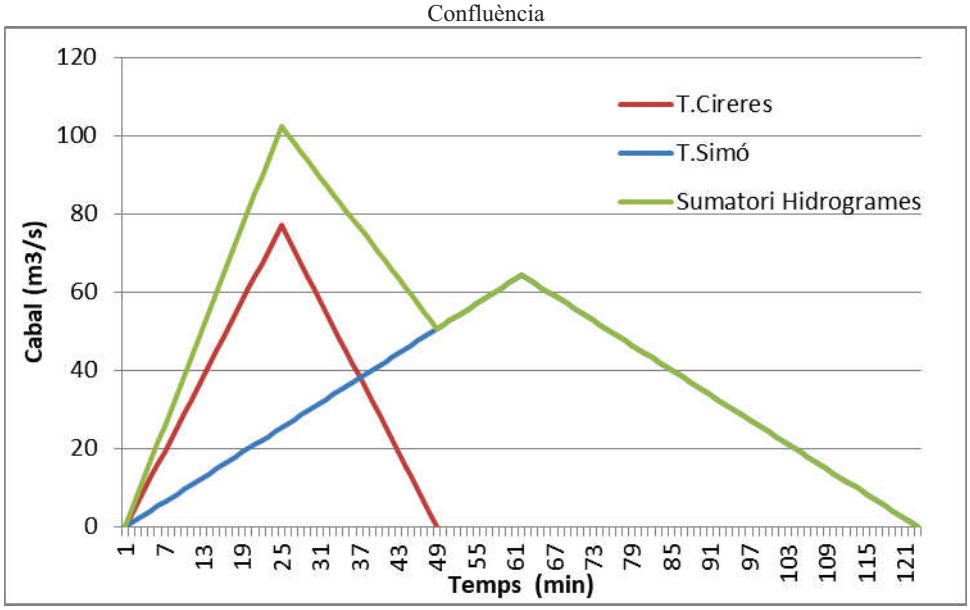


Font: Elaboració pròpia.

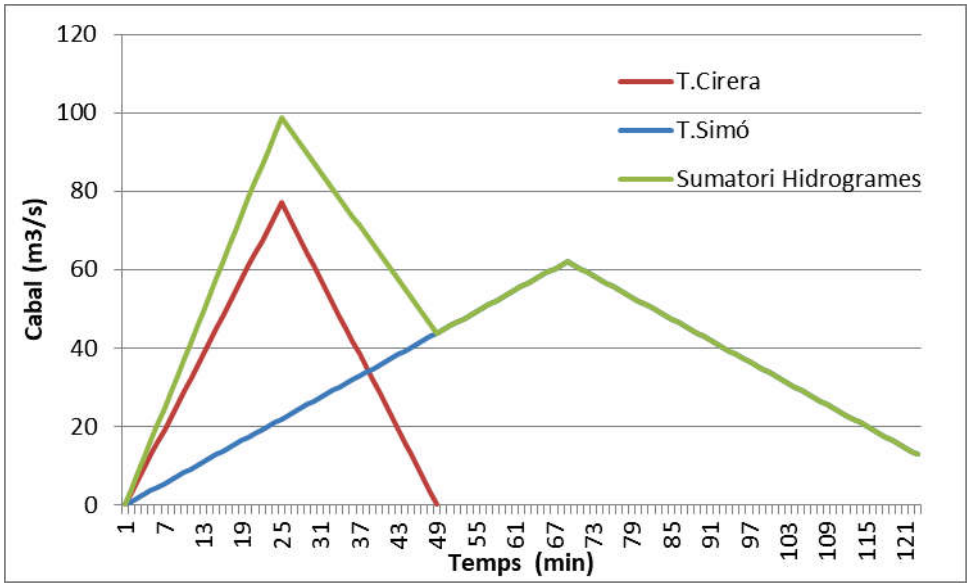
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Imatge 12. Hidrograma per T=50 anys de període de retorn

Confluència



Desembocadura

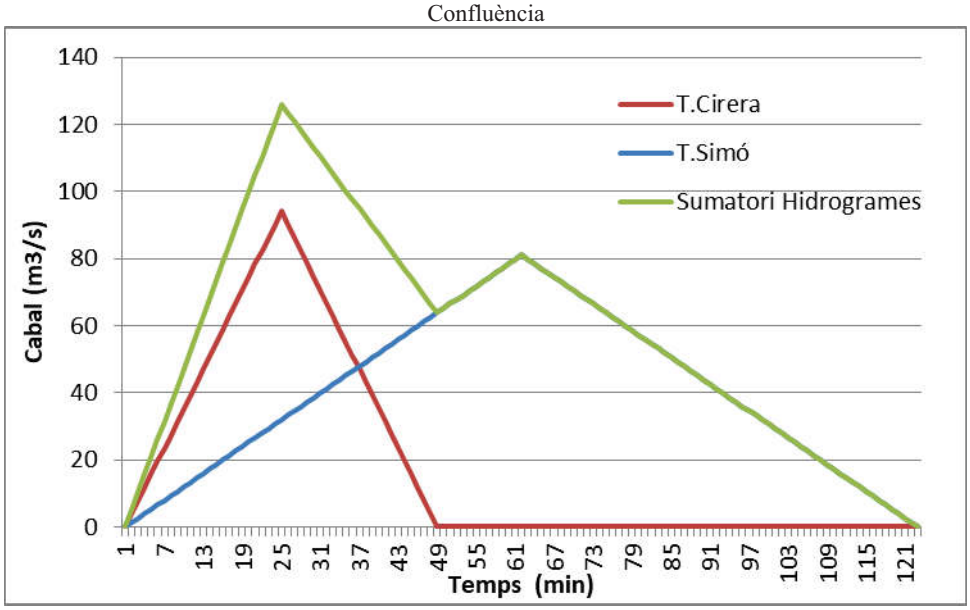


Font: Elaboració pròpia.

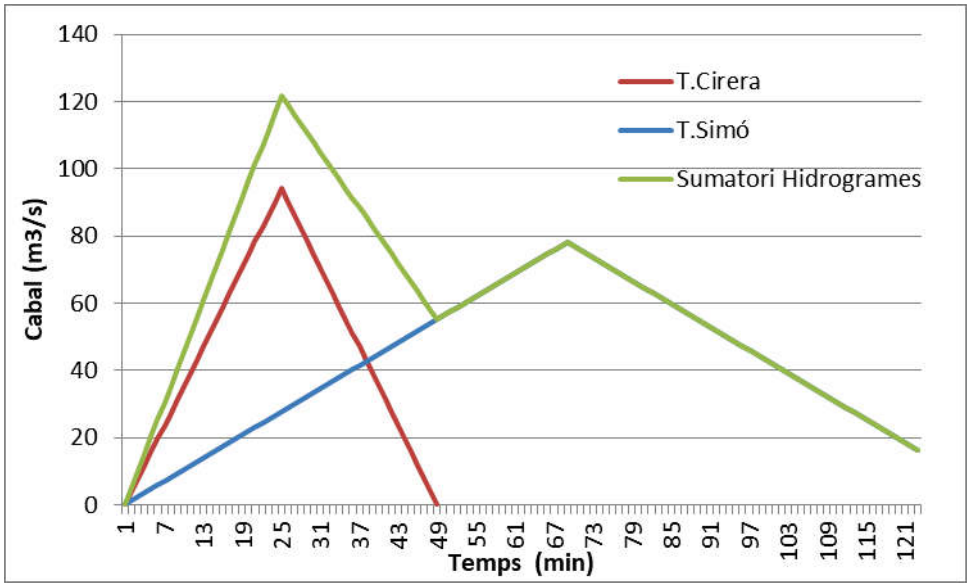
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Imatge 13. Hidrograma per T=100 anys de període de retorn

Confluència



Desembocadura

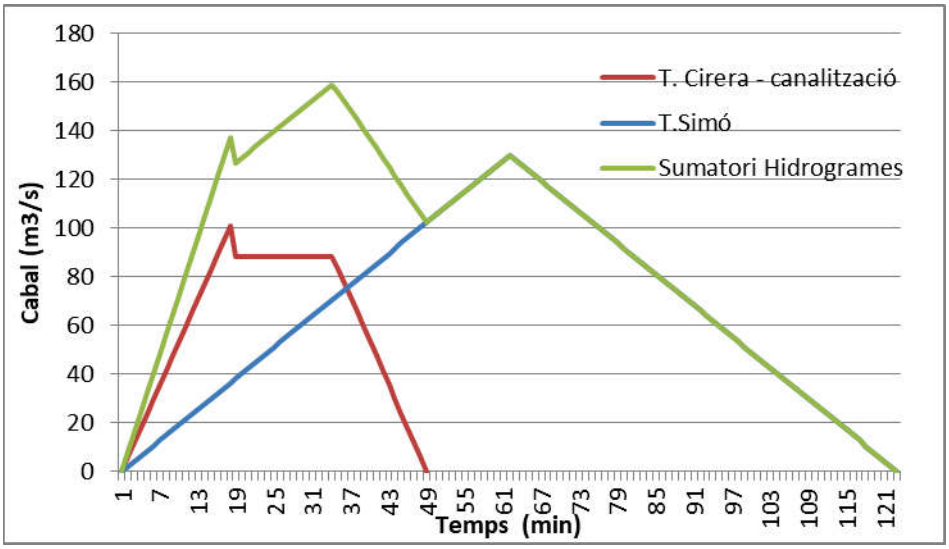


Font: Elaboració pròpia.

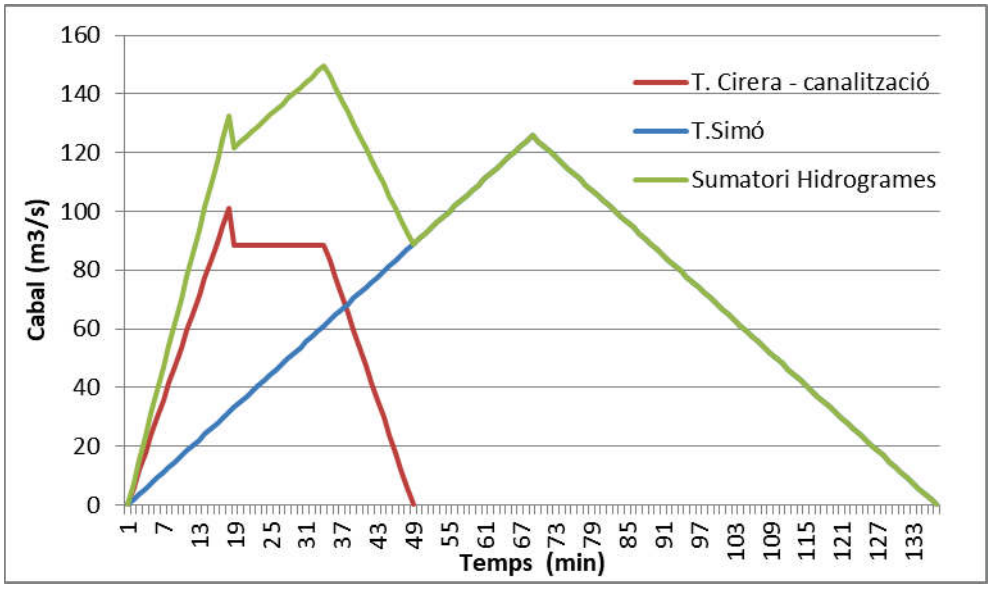
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Imatge 14. Hidrograma per T=500 anys de període de retorn

Confluència



Desembocadura



Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Els cabals punta determinats i utilitzats en aquest estudi són:

Taula 11. Cabals utilitzats a l'estudi

	Torrent de Simó		
	Abans confluència[*1]	**Després confluència - uns 200m aigües avall**[*2]	**Tram final - fins desembocadura**[*2]
10	34,05	58,05	56,23
50	64,40	102,33	98,90
100	81,13	125,97	121,66
500	130,45	158,84	149,55

*1 Cabal normalitzat *2 Sumatori hidrogrames triangulars

Font: Elaboració pròpia.

Cal tenir en compte que aquests són cabals que s'han obtingut d'una metodologia de càlcul amb unes dades obtingudes de càlculs ideals de la capacitat de la canalització (fórmula de Manning en regim uniforme) sense tenir en compte les pèrdues de càrrega de la pròpia embocadura d'entrada ni els possibles canvis de pendent dins la pròpia canalització.

Si es volgués determinar en precisió el cabal circulant després de la confluència igual que les possibles zones inundables corresponents del torrent de Cireres a l'entrada de la canalització com la propagació de la inundabilitat del torrent de Simó s'hauria de realitzar una combinació de SWMM i Hec-Ras (modelització bidimensional). El tram de la canalització del torrent de Cireres s'hauria de modelitzar amb el programa SWMM per conèixer el seu comportament hidràulic dins la canalització i per tant, la capacitat hidràulic en aquest tram. A partir d'aquest programa es podria extreure la corresponent *Rating Curve*, la qual relacionen l'evolució del cabal amb una determinada evolució del nivell d'aigua, que es donarà a l'entrada de la canalització. Es a dir, permeten conèixer la capacitat màxima de desguàs en l'embocadura d'entrada.

Coneixent la capacitat hidràulica de la canalització, s'hauria de caracteritzar la inundabilitat mitjançant una modelització bidimensional que englobes els dos torrents incorporant la Rating Curve obtinguda en el SWMM. La modelització bidimensional reprodueix amb més exactitud els calats i les velocitats del flux desbordat, ja que té en compte el desacoblament del flux desbordat respecte el flux de la llera i determina els efectes de l'ocupació sobre els terrenys en la laminació de la punta dels hidrogrames.

Gobierno de España Vicepresidencia Tercera del Gobierno Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

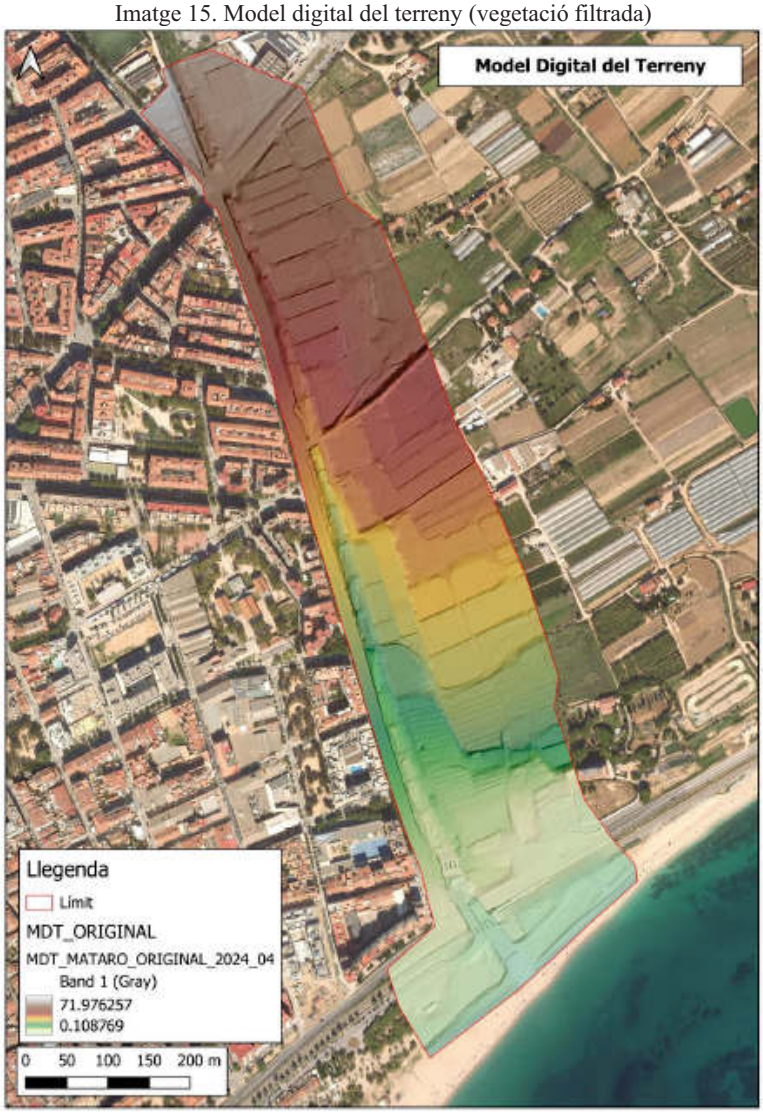
6. Situació actual

6.1. Model digital del terreny

En aquest projecte s'ha realitzat un aixecament topogràfic mitjançant un vol de dron i reconstrucció 3D fotogramètrica amb l'obtenció d'ortofotomapa de la riera de Sant Simó.

Per a la modelització hidràulica s'ha utilitzat directament el model digital del terreny de 10cm/px amb la vegetació filtrada proporcionada per l'empresa SORODRON. Degut a la gran quantitat de canya (*Arundo donax*) en alguns trams laterals de llera, s'ha elaborat una versió del MDT modificat, on les zones de canyes s'han rebaixat seguint el pendent de la llera allà on si que és visible, i s'ha generat la verticalitat del mur existent que es pot resseguir bé arreu.

Imatge 15. Model digital del terreny (vegetació filtrada)



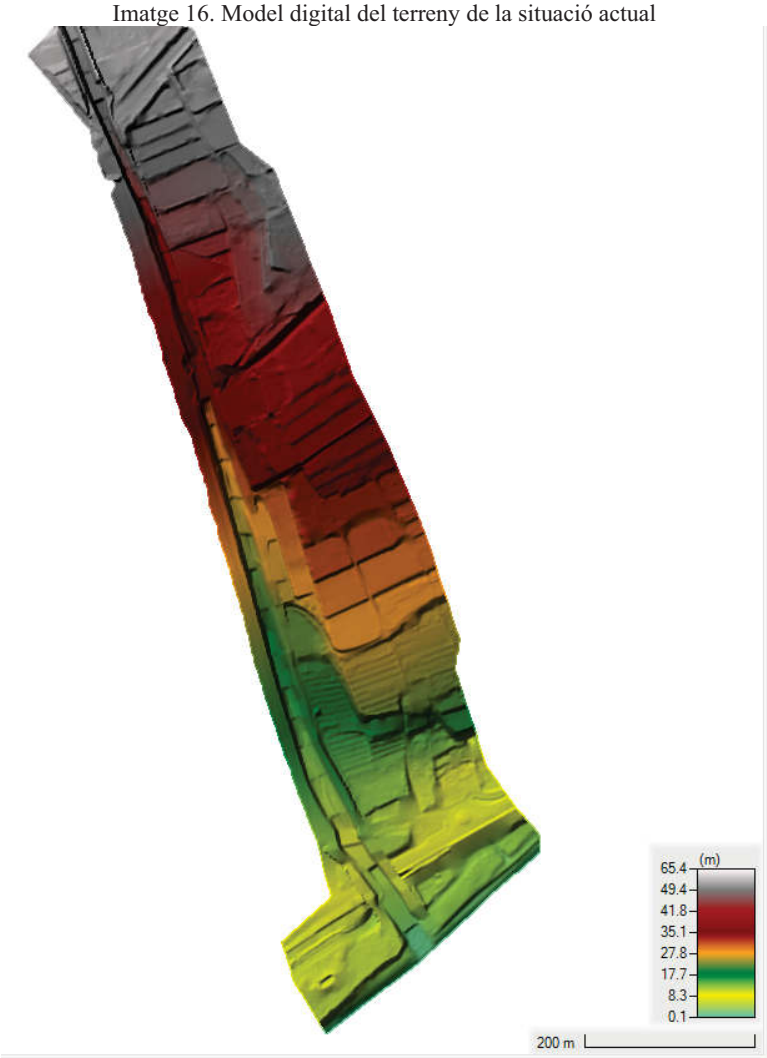
Font: Informe aixecament topogràfic SORODORN

En el treball de camp que s'ha realitzat un cop obtingut l'aixecament en DRON, s'ha observat que a les zones on hi ha una densitat molt elevada de canya (Arundo donax) i no hi ha cotes del terreny properes, el filtratge de la vegetació no ha estat del tot acurat i no es representen

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

adequadament els talussos en alguns trams. Per aquest motiu, un cop entrades les seccions en el programa Hec-Ras mitjançat el MDT del dron s'han modificat segons les observacions realitzades en el treball de camp i la topografia 1:1.000 de l'ajuntament de Mataró. Un cop modificades totes les seccions del tram de projecte s'ha generat un nou Model Digital del Terreny de la llera i marges immediats a partir de la interpolació de les seccions mitjançant l'aplicació RAS Mapper del propi programa Hec-Ras. S'ha decidit realitzar aquesta metodologia per obtenir el model de la llera el màxim de real possible segons les observacions realitzades a camp. Un cop obtingut el model digital de la llera s'ha superposat amb el MDT del dron per obtenir el Model Digital del Terreny del model hidràulic.

Imatge 16. Model digital del terreny de la situació actual



Font: Elaboració pròpia

6.2. Coeficients de rugositat

El nivell d'aigua en un tram de riu depèn de la secció transversal, el cabal i el pendent, però també de la vegetació existents i altres factors que s'engloben en el paràmetre de rugositat de la llera (coeficient de Manning). Per tant, un dels factors més importants per a una correcta modelització hidràulica és la definició de la rugositat dels elements que conformen el model

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

utilitzat. En el nostre cas, per a la definició de la rugositat utilitzarem el valor del coeficient n de Manning.

S'ha considerat establir un coeficient de Manning mitjà en tot el tram de la llera. Aquest coeficient de Manning s'ha establert a partir de les seccions tipus de l'estat actual de la llera de Sant Simó realitzades en aquest projecte. En total s'han realitzat 6 seccions tipus i s'ha calculat el coeficient de Manning en cadascuna d'aquestes.

Els coeficients de Manning emprats per cada tipus de coberta de sòl dins la llera són:

- Canyar: 0,08
- Llera d'aigües baixes: 0,05 (determinat mitjançant el protocol de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) per a estudis de detall mig; i també seguint l'annex VI de la "Guía Metodológica para el desarrollo del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables" publicada pel Ministeri de Medi Ambient i medi Rural i Marí, l'any 2011.
- Formigó: 0,015

Els coeficients de Manning mitjans en cada secció tipus són:

- Secció A-A':0,067
- Secció B-B': 0,067
- Secció C-C': 0,067
- Secció D-D': 0,07
- Secció E-E': 0,07
- Secció F-F': 0,069

Amb els coeficients de Manning obtinguts s'ha considerat utilitzar en tot el tram de llera estudiada un coeficient de 0,07 per quedar-nos del costat de la seguretat.

Pel què fa a les planes d'inundació s'han utilitzat:

- Conreus herbacis: 0,04 (marge esquerre)
- Zona urbana: 0,1 (marge dret)

6.3. Estructures hidràuliques

En el tram de projecte de la riera de Sant Simó no trobem cap estructura hidràulica però sí aigües amunt i aigües avall.

Aigües amunt es localitza l'estructura hidràulica de la rotonda "Plaça d'Alfred Opisso i Cardona" i aigües avall de l'àmbit fins el mar es localitzen tres estructures hidràuliques, el pont del camí Ral, el pont de la carretera N-II i el pont del ferrocarril. Aquesta última estructura es troba inventariada en la diagnosi hidràulica d'estructures transversals al flux de l'Agència Catalana de l'Aigua. El codi d'aqueta estructura és 737E0100 i segons la diagnosi té prou capacitat per T=500 anys de període de retorn.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Imatge 17. Estructura Plaça d'Alfred Opisso i Cardona



Imatge 18. Pont del camí Ral



GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Imatge 19. Pont de la carretera N-II



Imatge 20. Pont del Ferrocarril



A part d'aquestes estructures hidràuliques, a l'àmbit del projecte hi ha unes 19 travesses transversals i un gual, els quals s'han entrat a partir de les seccions tranversals. S'ha introduït al programa una secció transversal immediatament aigües amunt i una altra immediatament aigües avall per representar adequadament els desnivells.

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Imatge 21. Travesses transversals. A la segona fotografia s'hi veu una travessa que ha sigut erosionada fins al punt que ara l'aigua hi passa per sota i per tant, ha deixat de fer la funció per la qual es va construir.





GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Imatge 22. Gual del camí de les Cinc Sènies





6.4. Condicions de contorn

Per a menor efecte de les condicions de contorn, el tram objecte d'estudi s'ha ampliat tant aigües amunt com aigües avall.

Com a condició de contorn d'entrada s'han incorporat els cabals normalitzats de la fitxa amb codi 700_737_89 establint com a condició un calat crític.

Com a condició de contorn de sortida s'ha considerat els valors de la cota màxima del nivell del mar. Aquestes dades s'han extret del visor del Sistema Nacional de Cartografia i concretament, dels mapes de perillositat per inundació costanera a Espanya. D'aquest visor s'ha extret la cota màxima de la "Zona inundable con probabilidad media u ocasional (T=100 anys) y ZI con probabilidad baja o excepcional (T=500 anys) de origen marino" (ES100_APSFR_C085_020). També s'han utilitzat les dades de l'estudi de la riera d'Argentona (codi model HG010_201311_T01002) on es van imposar en base a la

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

informació facilitada per la Direcció General de Sostenibilitat de la Costa i el Mar (MAGRAMA). En concret, la documentació facilitada inclou una cobertura on figuren els calats i les cotes absolutes estimades tenint en compte l'efecte de la marea i del canvi climàtic.

Taula 12. Valors de nivell de mar

	Nivell de mar (msnm)		
	T10	T100	T500
ES100_APSFR_C08_020	-	0,8	0,84
HG010_201311_T01002	0,7	0,75	0,8

A partir d'aquestes dades, en el model hidràulic s'ha utilitzat

Taula 13. Valors de nivell de mar imposats com a condició de contorn de sortida

Nivell de mar (msnm)				
MCO	T10	T50	T100	T500
0,7	0,7	0,75	0,80	0,84

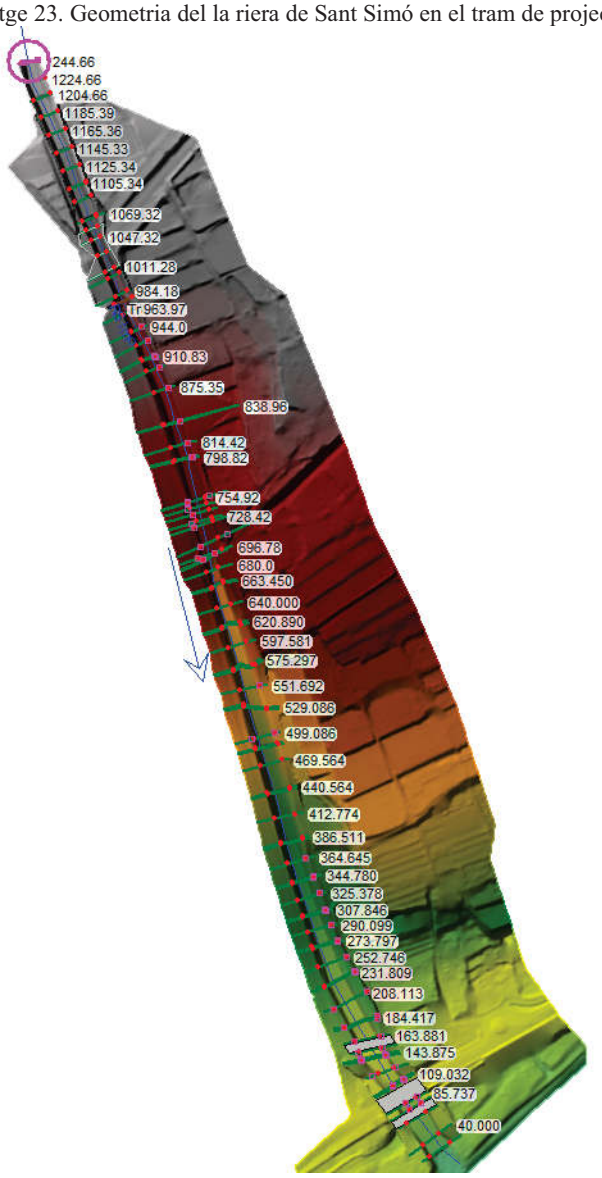
6.5. Geometria de càlcul

La geometria de les lleres, amb el programari unidimensional, es caracteritza per un conjunt de seccions transversals de la llera principal i la plana d'inundació aproximadament perpendiculars a la direcció del flux. El nombre de seccions necessàries depèn de consideracions físiques i matemàtiques.

S'ha partit de les seccions de l'estudi d'inundabilitat de l'any 2021 des de la secció 1246,66 fins a la secció 24,408 (desembocadura el mar). En aquest tram s'han ampliat el número de seccions per representar adequadament la llera i també s'han modificat el traçat d'algunes seccions perquè siguin el màxim de perpendiculars a la llera i representar adequadament totes les travesses transversals.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Imatge 23. Geometria del la riera de Sant Simó en el tram de projecte



Les seccions entre la 1004,18 i la 163,881 s'han introduït de nou mitjançant el model digital del terreny del vol de dron amb la vegetació filtrada realitzat per l'empresa SORODRON. En el treball de camp que s'ha observat que a les zones on hi ha una densitat molt elevada de canya (*Arundo donax*), el filtratge de la vegetació no ha estat del tot acurat i no es representen adequadament els talussos en alguns trams. Per aquest motiu, un cop entrades les seccions en el programa Hec-Ras mitjançat el MDT del dron s'han modificat segons les observacions realitzades en el treball de camp i la topografia 1:1.000 de l'ajuntament de Mataró. Aquestes seccions transversals s'hi ha entrat els coeficients de Manning i també els elements necessaris "levees" (punts que marquen el nivell a partir dels quals l'aigua pot passar a l'altra banda i s'empren per a representar murs i/o motes).

La geometria de càlcul de la situació actual és "Riera_Simo".

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

6.6. Resultats

En els resultats s'observa com el tram de projecte, sinó fos pel gual del camí de les Cinc Sènies, tindria prou capacitat hidràulica per tots els períodes de retorn considerats menys a la zona de la travessa núm.5. En aquesta zona s'inunda puntualment el marge esquerre.

Pel gual del Camí de les Cinc Sènies es produeix un desbordament lateral en els dos marges a partir de T=50 anys de període de retorn degut que en aquest s'han eliminat els murs perimetrals i la rasant en els dos marges és més baixa. La modelització unidireccional realitzada no permet determinar en precisió els calats d'inundació de la Ronda de M. de Cervantes però s'estima que seran uns calats baixos i que l'aigua circularà per la calçada d'aquesta Ronda fins arribar a la desembocadura del T. de Simó. En els plànols s'ha grafiat una estimació de la propagació d'aquesta desbordament lateral.

Per conèixer en precisió la propagació d'aquest desbordament lateral incloent els seus calats i velocitats caldria realitzar una modelització bidimensional; però això no és objecte d'aquest estudi.

Pel que fa la zona de flux preferent, aquesta es trobarà completament dins la llera del torrent de Sant Simó "endegament" perquè té prou capacitat per T=100 anys de període de retorn. Per tant, com que la zona de flux preferent es determina a partir d'aquest període, aquesta es trobarà delimitada dins la llera del torrent.

A continuació es recullen els resultats obtinguts de la simulació corresponent a l'estat actual. La sortida de resultats contempla la representació gràfica sobre les seccions transversals dels calats de pas de les avingudes associades a 500, 100, 50 i 10 anys de període de retorn i de la màxima crescuda ordinària, així com la taula de dades on el significat de les diferents variables és el següent:

- River Sta. Secció transversal de projecte
- Profile Períodes de retorn
- Min Ch El Cota de la solera de la canalització (m)
- WS Elev Cota de la làmina d'aigua (m)
- Crit WS Cota corresponent al calat crític a la secció de projecte (m)
- Vel Chnl Velocitat de l'aigua al seu pas per la secció de projecte (m/s)
- Flow Area Àrea mullada de flux (m2)
- Top Width Amplada de la làmina d'aigua en superfície (m)
- Froude#Chl Número de Froude corresponent al flux que passa a través de

Taula 14. Resultats modelització situació actual

River Sta.	Profile	Q (m^3/s)	Min Ch (m)	Ws Elev (m)	Crit WS (m)	Vel Chrl (m/s)	Flow Area (m^2)	Top Width (m)	Froude
1058.31	Q10	34.05	50.08	50.6	50.98	5.16	6.6	12.63	2.28
1058.31	Q50	64.4	50.08	50.89	51.46	6.26	10.29	12.63	2.21
1058.31	Q100	81.13	50.08	51.05	51.69	6.65	12.2	12.63	2.16
1058.31	Q500	130.45	50.08	51.47	52.3	7.41	17.6	12.63	2.01

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta.	Profile	Q (m^3/s)	Min Ch (m)	Ws Elev (m)	Crit WS (m)	Vel Chrl (m/s)	Flow Area (m^2)	Top Width (m)	Froude
1047.32	Q10	34.05	49.67	50.33	50.73	5.16	6.6	9.99	2.03
1047.32	Q50	64.4	49.67	50.72	51.29	6.13	10.51	9.99	1.91
1047.32	Q100	81.13	49.67	50.93	51.56	6.45	12.58	9.99	1.84
1047.32	Q500	130.45	49.67	51.56	52.26	6.93	18.83	9.99	1.61
1047.22	Q10	34.05	49.37	49.96	50.43	5.76	5.92	9.97	2.39
1047.22	Q50	64.4	49.37	50.34	50.99	6.66	9.67	9.97	2.16
1047.22	Q100	81.13	49.37	50.54	51.26	6.97	11.64	9.97	2.06
1047.22	Q500	130.45	49.37	51.12	51.96	7.46	17.48	9.97	1.8
1030.24	Q10	34.05	49.04	49.69	50.11	5.29	6.43	9.76	2.08
1030.24	Q50	64.4	49.04	50.06	50.68	6.46	9.97	9.76	2.04
1030.24	Q100	81.13	49.04	50.25	50.95	6.87	11.82	9.76	1.99
1030.24	Q500	130.45	49.04	50.82	51.67	7.51	17.37	9.76	1.8
1030.14	Q10	34.05	48.68	49.27	49.75	5.97	5.71	9.75	2.49
1030.14	Q50	64.4	48.68	49.62	50.32	7.04	9.15	9.75	2.32
1030.14	Q100	81.13	48.68	49.8	50.6	7.42	10.94	9.75	2.24
1030.14	Q500	130.45	48.68	50.34	51.32	8.05	16.2	9.75	1.99
1011.28	Q10	34.05	48.2	48.77	49.22	5.59	6.09	10.62	2.36
1011.28	Q50	64.4	48.2	49.06	49.75	7.06	9.12	10.62	2.43
1011.28	Q100	81.13	48.2	49.22	50.01	7.51	10.81	10.62	2.38
1011.28	Q500	130.45	48.2	49.68	50.69	8.29	15.73	10.62	2.18
1004.19	Q10	34.05	47.37	48.57	48.93	4.9	6.94	10.84	1.96
1004.19	Q50	64.4	47.37	48.83	49.45	6.52	9.87	11.42	2.24
1004.19	Q100	81.13	47.37	48.97	49.69	7.1	11.42	11.42	2.27
1004.19	Q500	130.45	47.37	49.36	50.35	8.19	15.93	11.43	2.21
984.18	Q10	34.05	47.01	48.51	48.51	3.14	10.84	10.74	1
984.18	Q50	64.4	47.01	49.06	49.06	3.78	17.05	11.73	1
984.18	Q100	81.13	47.01	49.32	49.32	4.05	20.03	11.97	1
984.18	Q500	130.45	47.01	49.96	49.96	4.67	27.95	12.59	1
983.95	Q10	34.05	46.33	47.82	48.16	4.67	7.29	9.23	1.68
983.95	Q50	64.4	46.33	48.33	48.74	5.19	12.41	10.47	1.52
983.95	Q100	81.13	46.33	48.57	49.01	5.42	14.97	10.93	1.48

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta.	Profile	Q (m^3/s)	Min Ch (m)	Ws Elev (m)	Crit WS (m)	Vel Chrl (m/s)	Flow Area (m^2)	Top Width (m)	Froude
983.95	Q500	130.45	46.33	49.18	49.66	5.95	21.92	11.9	1.4
976.86	Q10	34.05	45.55	47.41	47.48	3.34	10.21	11.02	1.11
976.86	Q50	64.4	45.55	47.78	48.01	4.49	14.34	11.28	1.27
976.86	Q100	81.13	45.55	47.97	48.26	4.93	16.44	11.4	1.31
976.86	Q500	130.45	45.55	48.46	48.91	5.89	22.16	11.74	1.37
963.97	Q10	34.05	45.52	47.2	46.85	2.17	15.67	12.75	0.63
963.97	Q50	64.4	45.52	47.86	47.36	2.64	24.39	13.82	0.63
963.97	Q100	81.13	45.52	48.17	47.59	2.82	28.77	14.27	0.63
963.97	Q500	130.45	45.52	48.98	48.2	3.21	40.65	15.28	0.63
944	Q10	34.05	44.73	46.27	46.27	3.13	10.87	10.83	1
944	Q50	64.4	44.73	46.81	46.81	3.82	16.88	11.35	1
944	Q100	81.13	44.73	47.07	47.07	4.09	19.84	11.67	1
944	Q500	130.45	44.73	47.72	47.72	4.73	27.61	12.09	1
943.67	Q10	34.05	43.79	45.16	45.66	5.38	6.33	6.48	1.74
943.67	Q50	64.4	43.79	45.7	46.22	5.83	11.05	10.29	1.8
943.67	Q100	81.13	43.79	47.2	46.48	2.94	27.56	11.76	0.61
943.67	Q500	130.45	43.79	48.02	47.18	3.49	37.38	12.28	0.64
928.29	Q10	34.05	43.77	45.79	45.08	1.81	18.82	11.27	0.45
928.29	Q50	64.4	43.77	46.63	45.61	2.27	28.43	12.06	0.47
928.29	Q100	81.13	43.77	47.07	45.87	2.39	33.98	13.15	0.47
928.29	Q500	130.45	43.77	47.89	46.53	2.91	44.81	13.15	0.5
910.83	Q10	34.05	43.61	44.95	44.95	3.37	10.1	8.67	1
910.83	Q50	64.4	43.61	45.82	45.57	3.63	17.75	8.89	0.82
910.83	Q100	81.13	43.61	46.2	45.87	3.83	21.17	10.14	0.85
910.83	Q500	130.45	43.61	46.81	46.81	4.51	28.95	13.96	1
909.53	Q10	34.05	43.2	44.69	44.78	3.81	8.95	7.73	1.13
909.53	Q50	64.4	43.2	45.45	45.45	4.31	14.93	7.92	1
909.53	Q100	81.13	43.2	45.95	45.95	4.23	19.18	10.51	1
909.53	Q500	130.45	43.2	46.52	46.69	4.9	26.6	13.99	1.14
898.4	Q10	34.05	42.16	44.14	43.6	2.23	15.3	9.24	0.55
898.4	Q50	64.4	42.16	44.83	44.19	2.97	21.66	9.28	0.62

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta.	Profile	Q (m^3/s)	Min Ch (m)	Ws Elev (m)	Crit WS (m)	Vel Chrl (m/s)	Flow Area (m^2)	Top Width (m)	Froude
898.4	Q100	81.13	42.16	45.16	44.48	3.26	24.85	10.71	0.68
898.4	Q500	130.45	42.16	44.79	45.5	6.12	21.32	9.28	1.29
875.35	Q10	34.05	42.02	43.2	43.2	3.18	10.7	10.37	1
875.35	Q50	64.4	42.02	43.81	43.75	3.76	17.15	10.58	0.94
875.35	Q100	81.13	42.02	44.23	44.12	3.64	22.27	14.46	0.94
875.35	Q500	130.45	42.02	44.73	44.73	4.34	30.05	15.59	1
875.01	Q10	34.05	41.45	43.27	42.79	2.17	15.68	10.5	0.57
875.01	Q50	64.4	41.45	44.01	43.34	2.72	23.69	12.45	0.63
875.01	Q100	81.13	41.45	44.38	43.61	2.81	28.88	15.64	0.66
875.01	Q500	130.45	41.45	44.03	44.45	5.46	23.9	12.62	1.27
838.96	Q10	34.05	40.71	41.86	41.86	3.18	10.69	10.35	1
838.96	Q50	64.4	40.71	42.44	42.44	3.73	17.28	12.17	1
838.96	Q100	81.13	40.71	42.7	42.7	3.94	20.58	12.98	1
838.96	Q500	130.45	40.71	43.86	43.64	1.92	75.7	81.31	0.4
838.49	Q10	34.05	40.08	41.01	41.38	4.93	6.91	10.5	1.94
838.49	Q50	64.4	40.08	41.46	41.95	5.53	11.65	10.51	1.68
838.49	Q100	81.13	40.08	41.7	42.22	5.72	14.18	11.06	1.61
838.49	Q500	130.45	40.08	42.88	42.88	4.52	28.87	13.84	1
814.42	Q10	34.05	39.27	40.73	40.44	2.2	15.5	13.58	0.66
814.42	Q50	64.4	39.27	41.27	40.92	2.79	23.12	14.84	0.71
814.42	Q100	81.13	39.27	41.5	41.15	3.04	26.65	15.39	0.74
814.42	Q500	130.45	39.27	42.05	41.73	3.68	35.47	16.69	0.81
799.69	Q10	34.05	39.03	39.99	39.99	2.95	11.56	13.07	1
799.69	Q50	64.4	39.03	40.48	40.48	3.49	18.48	14.96	1
799.69	Q100	81.13	39.03	40.71	40.71	3.69	21.99	15.83	1
799.69	Q500	130.45	39.03	41.27	41.27	4.14	31.49	17.98	1
798.82	Q10	34.05	38.36	39.19	39.51	4.62	7.37	12.91	1.95
798.82	Q50	64.4	38.36	39.57	40	5.2	12.4	13.43	1.73
798.82	Q100	81.13	38.36	39.76	40.23	5.4	15.01	14	1.67
798.82	Q500	130.45	38.36	40.26	40.79	5.83	22.37	15.5	1.55
754.92	Q10	34.05	37.39	38.14	38.14	2.64	12.89	18.03	1

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta.	Profile	Q (m^3/s)	Min Ch (m)	Ws Elev (m)	Crit WS (m)	Vel Chrl (m/s)	Flow Area (m^2)	Top Width (m)	Froude
754.92	Q50	64.4	37.39	38.52	38.52	3.25	19.79	18.29	1
754.92	Q100	81.13	37.39	38.7	38.7	3.5	23.18	18.42	1
754.92	Q500	130.45	37.39	39.18	39.18	4.08	31.99	19.02	1
754.45	Q10	34.05	35.37	36.85	37.34	5.39	6.31	8.99	2.06
754.45	Q50	64.4	35.37	37.26	37.73	5.67	11.36	17.07	2.22
754.45	Q100	81.13	35.37	37.4	37.92	5.88	13.79	17.37	2.11
754.45	Q500	130.45	35.37	37.78	38.4	6.39	20.42	17.74	1.9
743.42	Q10	34.05	35.3	37.3	36.5	1.22	27.96	19.23	0.32
743.42	Q50	64.4	35.3	37.95	36.89	1.59	40.4	19.23	0.35
743.42	Q100	81.13	35.3	38.26	37.06	1.74	46.57	19.83	0.36
743.42	Q500	130.45	35.3	38.51	37.52	2.55	51.51	20.72	0.5
736.77	Q10	34.05	35.23	37.25	36.52	1.33	25.64	17.66	0.35
736.77	Q50	64.4	35.23	37.95	36.72	1.34	54.42	25.92	0.29
736.77	Q100	81.13	35.23	38.27	36.87	1.47	62.81	25.92	0.3
736.77	Q500	130.45	35.23	38.54	37.26	2.13	69.67	25.98	0.41
728.42	Q10	34.05	35.13	37.24	36.21	1.02	37.54	22.58	0.25
728.42	Q50	64.4	35.13	37.91	36.55	1.38	52.67	22.58	0.28
728.42	Q100	81.13	35.13	38.22	36.71	1.58	68.29	46.83	0.31
728.42	Q500	130.45	35.13	38.48	37.13	2.2	80.04	46.83	0.41
724.21	Q10	58.05	35.08	36.98	36.57	2.13	27.24	20.25	0.59
724.21	Q50	102.33	35.08	37.55	37.01	2.64	38.77	20.25	0.61
724.21	Q100	125.97	35.08	37.82	37.21	2.85	44.22	46.1	0.62
724.21	Q500	158.84	35.08	38.19	37.48	2.85	66.28	46.7	0.57
704.41	Q10	58.05	34.9	36.39	36.25	2.62	22.16	20.68	0.81
704.41	Q50	102.33	34.9	36.72	36.67	3.53	28.99	20.68	0.95
704.41	Q100	125.97	34.9	36.87	36.87	3.91	32.21	46.86	1
704.41	Q500	158.84	34.9	37.13	37.13	4.22	37.6	46.97	1
696.78	Q10	58.05	34.47	35.97	35.97	2.91	19.96	23.16	1
696.78	Q50	102.33	34.47	36.39	36.39	3.43	29.87	24.96	1
696.78	Q100	125.97	34.47	36.52	36.58	3.78	33.33	45.05	1.05
696.78	Q500	158.84	34.47	36.64	36.93	4.38	36.28	46.05	1.18

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta.	Profile	Q (m^3/s)	Min Ch (m)	Ws Elev (m)	Crit WS (m)	Vel Chrl (m/s)	Flow Area (m^2)	Top Width (m)	Froude
693.73	Q10	58.05	33.49	34.32	34.81	5.77	10.05	12.84	2.08
693.73	Q50	102.33	33.49	34.88	35.51	5.92	17.28	13.06	1.64
693.73	Q100	125.97	33.49	35.18	35.75	5.91	21.51	16.93	1.5
693.73	Q500	158.84	33.49	35.47	36.04	6.09	26.68	18.21	1.42
693.23	Q10	58.05	32.1	32.98	33.64	7.17	8.09	12.23	2.82
693.23	Q50	102.33	32.1	33.41	34.24	7.6	13.47	12.5	2.34
693.23	Q100	125.97	32.1	33.64	34.52	7.71	16.34	12.58	2.16
693.23	Q500	158.84	32.1	33.96	34.88	7.8	20.35	12.69	1.97
680	Q10	58.05	30.48	32.56	31.96	2.47	23.49	12.23	0.57
680	Q50	102.33	30.48	33.27	32.57	3.18	32.2	12.29	0.63
680	Q100	125.97	30.48	33.6	32.86	3.48	36.2	12.34	0.65
680	Q500	158.84	30.48	34.02	33.23	3.84	41.4	12.55	0.67
663.45	Q10	58.05	30.2	31.76	31.76	3.48	16.68	13.51	1
663.45	Q50	102.33	30.2	32.32	32.32	4.2	24.34	13.52	1
663.45	Q100	125.97	30.2	32.59	32.59	4.5	27.97	13.52	1
663.45	Q500	158.84	30.2	32.94	32.94	4.87	32.62	13.52	1
662.45	Q10	58.05	28.73	31.65	30.79	2.06	28.18	13.42	0.45
662.45	Q50	102.33	28.73	32.46	31.36	2.62	39.12	13.42	0.49
662.45	Q100	125.97	28.73	32.83	31.63	2.86	44.07	13.42	0.5
662.45	Q500	158.84	28.73	33.29	31.98	3.16	50.24	13.54	0.52
640	Q10	58.05	28.8	30.73	30.72	3.56	16.29	12.34	0.99
640	Q50	102.33	28.8	31.34	31.34	4.26	24.04	13.01	1
640	Q100	125.97	28.8	31.62	31.62	4.53	27.78	13.26	1
640	Q500	158.84	28.8	31.99	31.99	4.86	32.7	13.58	1
620.89	Q10	58.05	28.76	29.96	29.96	3.2	18.15	17.43	1
620.89	Q50	102.33	28.76	30.24	30.45	4.43	23.12	18.05	1.25
620.89	Q100	125.97	28.76	30.38	30.68	4.9	25.72	18.3	1.32
620.89	Q500	158.84	28.76	30.57	30.96	5.45	29.16	18.57	1.39
619.89	Q10	58.05	27.55	29.72	29.03	1.94	29.93	17.66	0.48
619.89	Q50	102.33	27.55	30.41	29.53	2.42	42.26	18.29	0.51
619.89	Q100	125.97	27.55	30.72	29.76	2.62	48.07	18.68	0.52
619.89	Q500	158.84	27.55	31.12	30.06	2.85	55.64	19.19	0.54

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta.	Profile	Q (m^3/s)	Min Ch (m)	Ws Elev (m)	Crit WS (m)	Vel Chrl (m/s)	Flow Area (m^2)	Top Width (m)	Froude
597.581	Q10	58.05	26.59	28.81	28.81	3.37	17.25	14.9	1
597.581	Q50	102.33	26.59	29.35	29.35	3.95	25.92	16.31	1
597.581	Q100	125.97	26.59	29.6	29.6	4.21	29.9	16.53	1
597.581	Q500	158.84	26.59	29.91	29.91	4.52	35.11	16.81	1
575.297	Q10	56.23	26.74	27.81	27.81	3.02	18.64	20.55	1.01
575.297	Q50	98.9	26.74	28.07	28.24	4.12	24.03	20.85	1.22
575.297	Q100	121.66	26.74	28.2	28.44	4.54	26.8	20.97	1.28
575.297	Q500	149.55	26.74	28.32	28.66	5.09	29.36	21.08	1.38
574.297	Q10	56.23	25.8	26.61	27.01	5.18	10.85	18.93	2.19
574.297	Q50	98.9	25.8	26.94	27.44	5.75	17.19	19.83	1.97
574.297	Q100	121.66	25.8	27.09	27.64	6.04	20.16	20.23	1.93
574.297	Q500	149.55	25.8	27.25	27.87	6.4	23.39	20.57	1.92
551.692	Q10	56.23	24.98	26.66	26.28	2.46	22.86	15.7	0.65
551.692	Q50	98.9	24.98	27.15	26.8	3.22	30.71	16.22	0.75
551.692	Q100	121.66	24.98	27.36	27.04	3.57	34.11	16.45	0.79
551.692	Q500	149.55	24.98	27.57	27.32	3.97	37.71	16.68	0.84
529.086	Q10	56.23	24.8	25.84	25.84	3.06	18.41	19.36	1
529.086	Q50	98.9	24.8	26.28	26.28	3.65	27.11	20.02	1
529.086	Q100	121.66	24.8	26.49	26.49	3.89	31.28	20.33	1
529.086	Q500	149.55	24.8	26.73	26.73	4.14	36.14	20.69	1
528.086	Q10	56.23	22.83	25.32	24.57	1.76	31.86	18.85	0.43
528.086	Q50	98.9	22.83	25.97	25.03	2.22	44.58	19.86	0.47
528.086	Q100	121.66	22.83	26.27	25.24	2.4	50.61	20.3	0.49
528.086	Q500	149.55	22.83	26.61	25.49	2.6	57.57	20.8	0.5
499.086	Q10	56.23	22.89	24.62	24.43	2.67	21.09	17.52	0.78
499.086	Q50	98.9	22.89	25.09	24.91	3.35	29.49	18.02	0.84
499.086	Q100	121.66	22.89	25.31	25.13	3.65	33.37	18.25	0.86
499.086	Q500	149.55	22.89	25.54	25.38	3.97	37.68	18.5	0.89
489	Q10	56.23	22.86	24.08	24.08	3.14	17.93	17.82	1
489	Q50	98.9	22.86	24.54	24.54	3.74	26.47	18.56	1
489	Q100	121.66	22.86	24.76	24.76	3.99	30.49	18.79	1

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta.	Profile	Q (m^3/s)	Min Ch (m)	Ws Elev (m)	Crit WS (m)	Vel Chrl (m/s)	Flow Area (m^2)	Top Width (m)	Froude
489	Q500	149.55	22.86	25.01	25.01	4.25	35.2	19.06	1
487.23	Q10	56.23	20.8	22.65	23.16	5.7	9.87	11.16	1.93
487.23	Q50	98.9	20.8	23.21	23.82	5.94	16.65	12.84	1.67
487.23	Q100	121.66	20.8	23.47	24.07	6.05	20.11	14.05	1.61
487.23	Q500	149.55	20.8	23.74	24.34	6.2	24.11	15.9	1.61
469.564	Q10	56.23	21.5	23.18	23.03	2.82	19.93	16.59	0.82
469.564	Q50	98.9	21.5	23.6	23.52	3.67	26.97	17.01	0.93
469.564	Q100	121.66	21.5	23.79	23.75	4.04	30.13	17.19	0.97
469.564	Q500	149.55	21.5	24.01	24.01	4.39	34.1	17.42	1
440.564	Q10	56.23	20.69	21.9	21.9	3.06	18.35	19.11	1
440.564	Q50	98.9	20.69	22.35	22.35	3.59	27.63	21.18	0.99
440.564	Q100	121.66	20.69	22.55	22.55	3.83	31.86	21.44	0.99
440.564	Q500	149.55	20.69	22.74	22.77	4.19	35.89	21.67	1.02
439.045	Q10	56.23	19.62	20.94	21.32	4.9	11.47	15.2	1.8
439.045	Q50	98.9	19.62	21.4	21.83	5.26	18.81	16.73	1.58
439.045	Q100	121.66	19.62	21.62	22.06	5.41	22.48	17.58	1.53
439.045	Q500	149.55	19.62	21.86	22.35	5.59	26.76	18.38	1.48
412.774	Q10	56.23	16.73	19.51	18.76	2.09	26.85	14.45	0.49
412.774	Q50	98.9	16.73	20.17	19.32	2.7	36.69	15.12	0.55
412.774	Q100	121.66	16.73	20.47	19.59	2.95	41.28	15.42	0.58
412.774	Q500	149.55	16.73	20.82	19.88	3.19	46.83	16.45	0.6
386.511	Q10	56.23	16.31	19	18.65	2.43	23.16	16.63	0.66
386.511	Q50	98.9	16.31	19.65	19.15	2.9	34.1	17.27	0.66
386.511	Q100	121.66	16.31	19.95	19.38	3.09	39.36	17.58	0.66
386.511	Q500	149.55	16.31	20.3	19.65	3.29	45.5	17.92	0.66
384.511	Q10	56.23	17.01	18.72	18.66	3.14	17.9	15.21	0.92
384.511	Q50	98.9	17.01	19.36	19.18	3.56	27.78	15.85	0.86
384.511	Q100	121.66	17.01	19.65	19.42	3.75	32.43	16.14	0.85
384.511	Q500	149.55	17.01	19.97	19.7	3.96	37.75	16.47	0.84
364.645	Q10	56.23	16.6	18.56	17.87	1.91	29.44	17.47	0.47
364.645	Q50	98.9	16.6	19.22	18.35	2.4	41.21	18.38	0.51

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta.	Profile	Q (m^3/s)	Min Ch (m)	Ws Elev (m)	Crit WS (m)	Vel Chrl (m/s)	Flow Area (m^2)	Top Width (m)	Froude
364.645	Q100	121.66	16.6	19.53	18.58	2.6	46.87	18.93	0.53
364.645	Q500	149.55	16.6	19.87	18.84	2.8	53.45	19.54	0.54
344.78	Q10	56.23	16.32	17.78	17.78	3.25	17.3	16.1	1
344.78	Q50	98.9	16.32	18.28	18.28	3.88	25.47	16.6	1
344.78	Q100	121.66	16.32	18.51	18.51	4.14	29.42	16.84	1
344.78	Q500	149.55	16.32	18.78	18.78	4.41	33.93	17.1	1
343.355	Q10	56.23	15.62	16.96	17.31	4.79	11.74	15.58	1.76
343.355	Q50	98.9	15.62	17.36	17.8	5.43	18.23	16.42	1.64
343.355	Q100	121.66	15.62	17.55	18.04	5.69	21.38	16.61	1.6
343.355	Q500	149.55	15.62	17.77	18.3	5.97	25.05	16.83	1.56
325.378	Q10	56.23	15	17	16.47	2.08	27.09	18.05	0.54
325.378	Q50	98.9	15	17.62	16.95	2.54	38.99	20.27	0.58
325.378	Q100	121.66	15	17.9	17.18	2.71	44.83	21.27	0.6
325.378	Q500	149.55	15	18.21	17.45	2.9	51.49	22.36	0.61
307.846	Q10	56.23	14.91	16.25	16.25	3.19	17.61	16.93	1
307.846	Q50	98.9	14.91	16.74	16.74	3.79	26.07	17.75	1
307.846	Q100	121.66	14.91	16.98	16.98	4	30.41	18.65	1
307.846	Q500	149.55	14.91	17.25	17.25	4.19	35.67	19.87	1
306.4	Q10	56.23	14.22	15.49	15.82	4.66	12.08	15.3	1.67
306.4	Q50	98.9	14.22	15.93	16.32	5.2	19	16.27	1.54
306.4	Q100	121.66	14.22	16.14	16.55	5.41	22.49	16.54	1.48
306.4	Q500	149.55	14.22	16.39	16.82	5.6	26.72	16.79	1.42
290.099	Q10	56.23	13.06	15.03	14.66	2.31	24.3	17.68	0.63
290.099	Q50	98.9	13.06	15.56	15.13	2.93	33.72	18.21	0.69
290.099	Q100	121.66	13.06	15.8	15.36	3.18	38.27	18.86	0.71
290.099	Q500	149.55	13.06	16.08	15.61	3.44	43.5	19.51	0.74
273.797	Q10	56.23	12.62	14.31	14.31	3.11	18.06	18.44	1
273.797	Q50	98.9	12.62	14.77	14.77	3.71	26.67	19.03	1
273.797	Q100	121.66	12.62	14.98	14.98	3.96	30.76	19.33	1
273.797	Q500	149.55	12.62	15.23	15.23	4.2	35.63	19.88	1
271.944	Q10	56.23	12.36	13.59	13.89	4.44	12.67	18.17	1.7

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta.	Profile	Q (m^3/s)	Min Ch (m)	Ws Elev (m)	Crit WS (m)	Vel Chrl (m/s)	Flow Area (m^2)	Top Width (m)	Froude
271.944	Q50	98.9	12.36	13.96	14.34	5.07	19.51	18.55	1.58
271.944	Q100	121.66	12.36	14.14	14.56	5.32	22.85	18.69	1.54
271.944	Q500	149.55	12.36	14.35	14.8	5.57	26.84	18.94	1.49
252.746	Q10	56.23	11.88	13.75	13.31	2.01	28	21.25	0.56
252.746	Q50	98.9	11.88	14.22	13.74	2.6	38.08	21.82	0.63
252.746	Q100	121.66	11.88	14.43	13.93	2.85	42.74	22.35	0.66
252.746	Q500	149.55	11.88	14.66	14.16	3.12	47.93	22.59	0.68
233.548	Q10	56.23	11.78	13.02	13.02	2.84	19.83	24.05	1
233.548	Q50	98.9	11.78	13.4	13.4	3.42	28.96	24.42	1
233.548	Q100	121.66	11.78	13.58	13.58	3.64	33.38	24.6	1
233.548	Q500	149.55	11.78	13.79	13.79	3.89	38.47	24.96	1
231.809	Q10	56.23	11.43	12.5	12.71	3.86	14.57	23.84	1.58
231.809	Q50	98.9	11.43	12.81	13.09	4.47	22.11	24.11	1.49
231.809	Q100	121.66	11.43	12.96	13.27	4.71	25.81	24.26	1.46
231.809	Q500	149.55	11.43	13.14	13.47	4.96	30.13	24.42	1.43
208.113	Q10	56.23	10.88	12.55	12.05	1.75	32.11	25.33	0.5
208.113	Q50	98.9	10.88	13.02	12.43	2.23	44.32	26.45	0.55
208.113	Q100	121.66	10.88	13.23	12.61	2.44	49.93	26.89	0.57
208.113	Q500	149.55	10.88	13.46	12.81	2.66	56.22	27.26	0.59
184.417	Q10	56.23	10.77	11.77	11.77	2.78	20.21	25.5	1
184.417	Q50	98.9	10.77	12.14	12.14	3.31	29.84	26.61	1
184.417	Q100	121.66	10.77	12.31	12.31	3.53	34.46	27.15	1
184.417	Q500	149.55	10.77	12.51	12.51	3.75	39.83	27.67	1
182.417	Q10	56.23	9.85	11.31	11.49	3.65	15.41	22.83	1.42
182.417	Q50	98.9	9.85	11.66	11.89	4.15	23.84	24.51	1.34
182.417	Q100	121.66	9.85	11.83	12.07	4.35	27.98	25.43	1.32
182.417	Q500	149.55	9.85	12.01	12.27	4.57	32.74	26.36	1.31
163.881	Q10	56.23	8.91	9.43	9.87	5.76	9.76	20.57	2.67
163.881	Q50	98.9	8.91	9.69	10.29	6.49	15.24	21.09	2.44
163.881	Q100	121.66	8.91	9.83	10.48	6.74	18.04	21.36	2.34
163.881	Q500	149.55	8.91	9.98	10.7	6.99	21.38	21.6	2.25

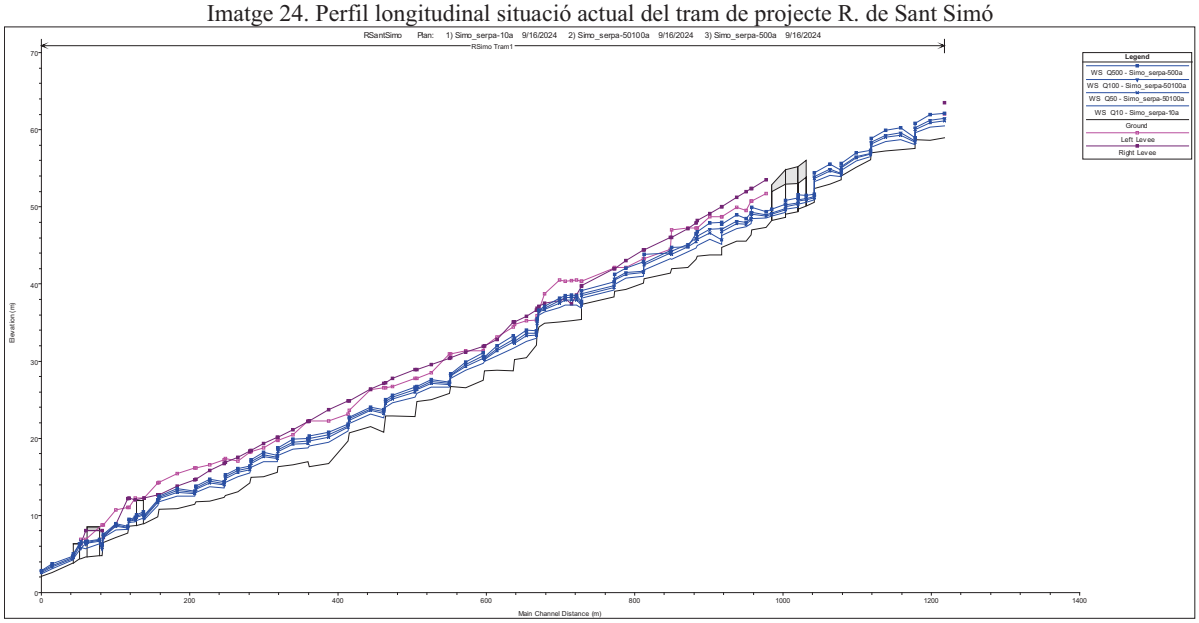
GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta.	Profile	Q (m^3/s)	Min Ch (m)	Ws Elev (m)	Crit WS (m)	Vel Chrl (m/s)	Flow Area (m^2)	Top Width (m)	Froude
157.8		Bridge							
151.717	Q10	56.23	8.67	9.19	9.56	5.11	11	22.75	2.35
151.717	Q50	98.9	8.67	9.43	9.95	6	16.48	22.86	2.26
151.717	Q100	121.66	8.67	9.55	10.13	6.3	19.31	22.91	2.19
151.717	Q500	149.55	8.67	9.71	10.34	6.53	22.91	22.96	2.09
143.875	Q10	56.23	8.59	9.07	9.37	4.52	12.47	25.89	2.08
143.875	Q50	98.9	8.59	9.26	9.73	5.75	17.23	25.92	2.25
143.875	Q100	121.66	8.59	9.35	9.9	6.18	19.71	25.94	2.26
143.875	Q500	149.55	8.59	9.47	10.1	6.55	22.88	25.96	2.22
141.875	Q10	56.23	7.7	8.18	8.53	5.03	11.18	25	2.4
141.875	Q50	98.9	7.7	8.38	8.9	6.16	16.1	25.09	2.45
141.875	Q100	121.66	7.7	8.47	9.08	6.6	18.5	25.13	2.45
141.875	Q500	149.55	7.7	8.59	9.27	7.01	21.43	25.18	2.42
125.453	Q10	56.23	7.13	8.13	8.13	3.1	19.17	21.48	0.99
125.453	Q50	98.9	7.13	8.61	8.61	3.59	30.43	25.14	0.94
125.453	Q100	121.66	7.13	8.8	8.8	3.85	35.15	25.21	0.95
125.453	Q500	149.55	7.13	8.94	8.94	4.38	39.84	32.43	1.04
109.032	Q10	56.23	6.48	7.17	7.17	2.89	22.25	28.23	1.11
109.032	Q50	98.9	6.48	7.26	7.48	4.59	24.88	28.27	1.66
109.032	Q100	121.66	6.48	7.38	7.65	5.02	28.23	28.31	1.69
109.032	Q500	149.55	6.48	7.55	7.84	5.32	33.04	28.37	1.64
107.456	Q10	56.23	4.78	5.41	5.9	5.9	9.57	15.35	2.37
107.456	Q100	121.66	4.78	6.04	6.65	6.36	19.28	15.65	1.81
107.456	Q500	149.55	4.78	6.29	6.92	6.48	23.3	15.77	1.68
107.456	Q50	98.9	4.78	5.83	6.41	6.19	16.09	15.55	1.93
96.6		Bridge							
85.737	Q10	56.23	4.66	5.7	5.7	3.19	17.83	17.44	1
85.737	Q50	98.9	4.66	6.48	6.17	3.18	31.69	17.76	0.75
85.737	Q100	121.66	4.66	6.34	6.39	4.25	29.15	17.7	1.05
85.737	Q500	149.55	4.66	6.57	6.65	4.6	33.2	17.8	1.06

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

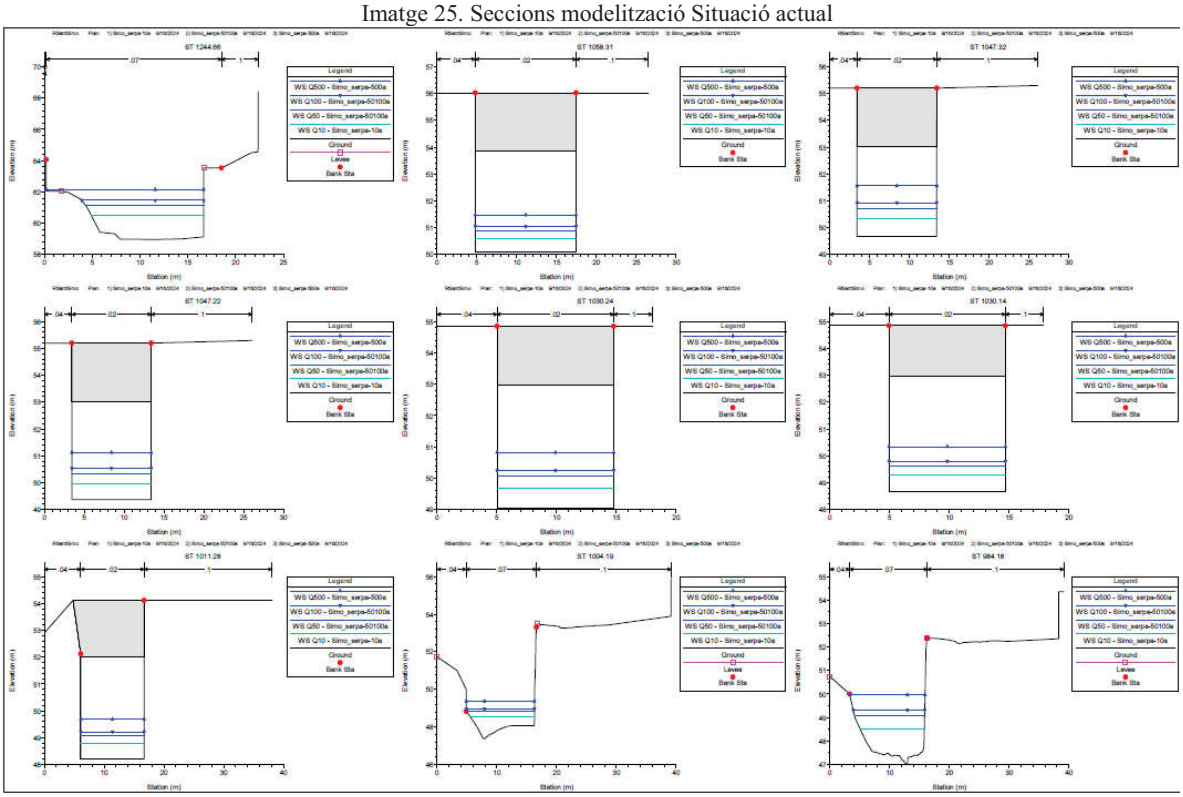
River Sta.	Profile	Q (m^3/s)	Min Ch (m)	Ws Elev (m)	Crit WS (m)	Vel Chrl (m/s)	Flow Area (m^2)	Top Width (m)	Froude
78.194	Q10	56.23	4.4	5.86	5.43	2.25	25.32	17.56	0.59
78.194	Q50	98.9	4.4	6.65	5.91	2.38	66.47	30.45	0.51
78.194	Q100	121.66	4.4	5.74	6.13	5.33	23.15	17.51	1.47
78.194	Q500	149.55	4.4	6.3	6.3	4.27	55.82	30.32	0.99
72.71		Bridge							
67.229	Q10	56.23	3.79	4.24	4.49	4.02	14.06	30.95	1.9
67.229	Q50	98.9	3.79	4.42	4.8	5.1	19.91	34.27	2.05
67.229	Q100	121.66	3.79	4.54	4.95	5.26	24.06	34.36	1.93
67.229	Q500	149.55	3.79	4.73	5.12	5.16	30.6	34.91	1.7
40	Q10	56.23	2.6	3.1	3.51	5.5	10.4	21.46	2.5
40	Q50	98.9	2.6	3.37	3.92	6.26	16.22	21.91	2.29
40	Q100	121.66	2.6	3.52	4.12	6.42	19.55	22.16	2.15
40	Q500	149.55	2.6	3.73	4.34	6.41	24.24	22.52	1.93
25.408	Q10	56.23	2.08	2.44	2.86	6.02	9.62	27.67	3.2
25.408	Q50	98.9	2.08	2.63	3.22	6.95	14.85	28.66	3
25.408	Q100	121.66	2.08	2.73	3.41	7.22	17.73	29.19	2.87
25.408	Q500	149.55	2.08	2.85	3.58	7.37	21.54	29.88	2.68

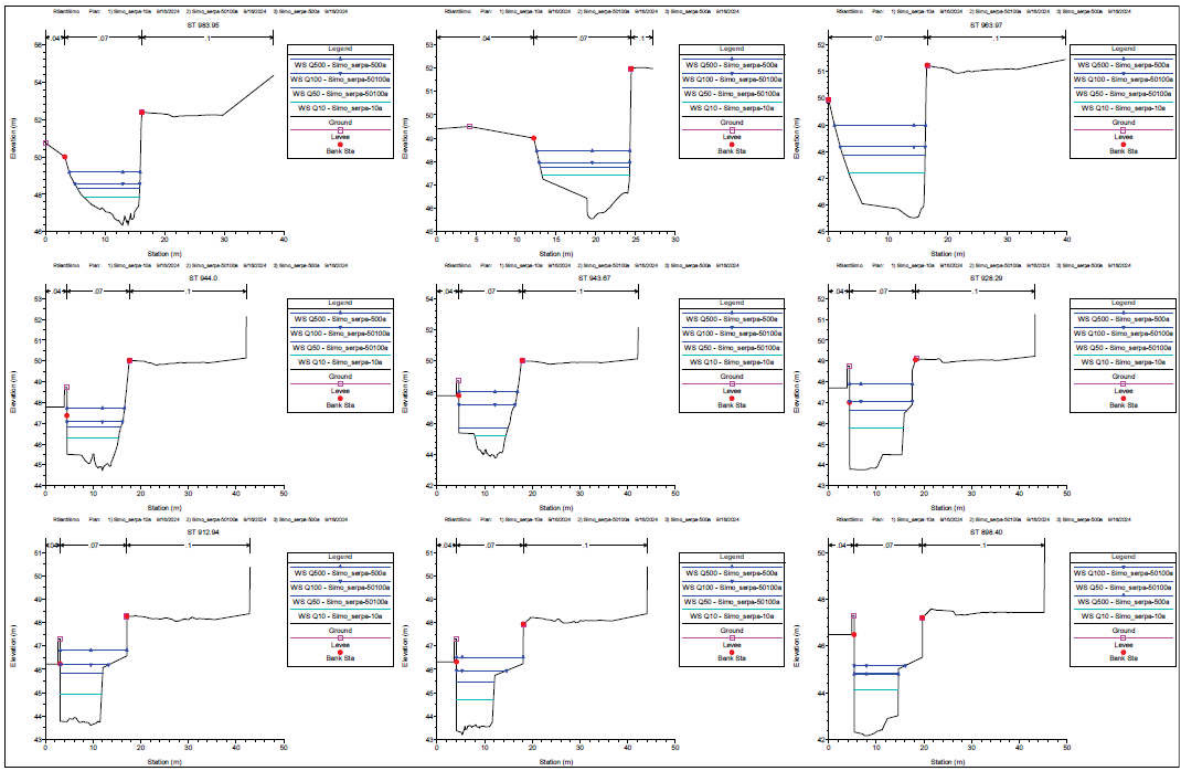
Imatge 24. Perfil longitudinal situació actual del tram de projecte R. de Sant Simó

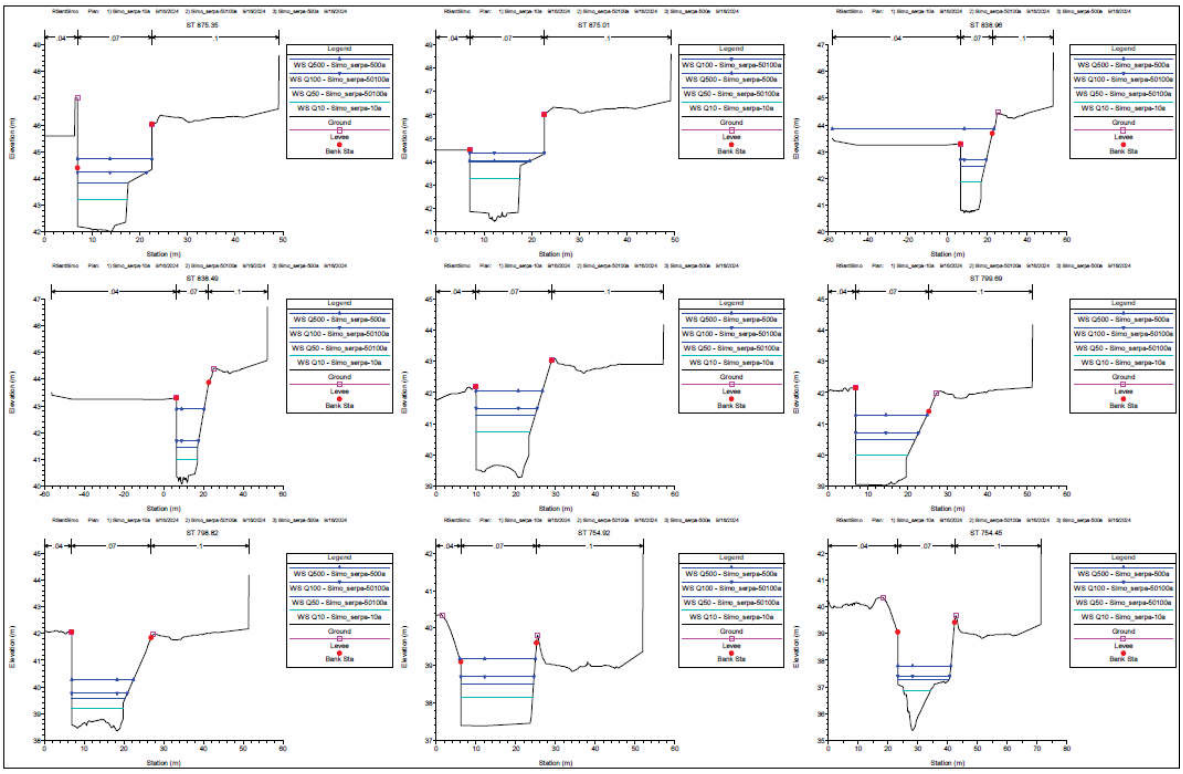


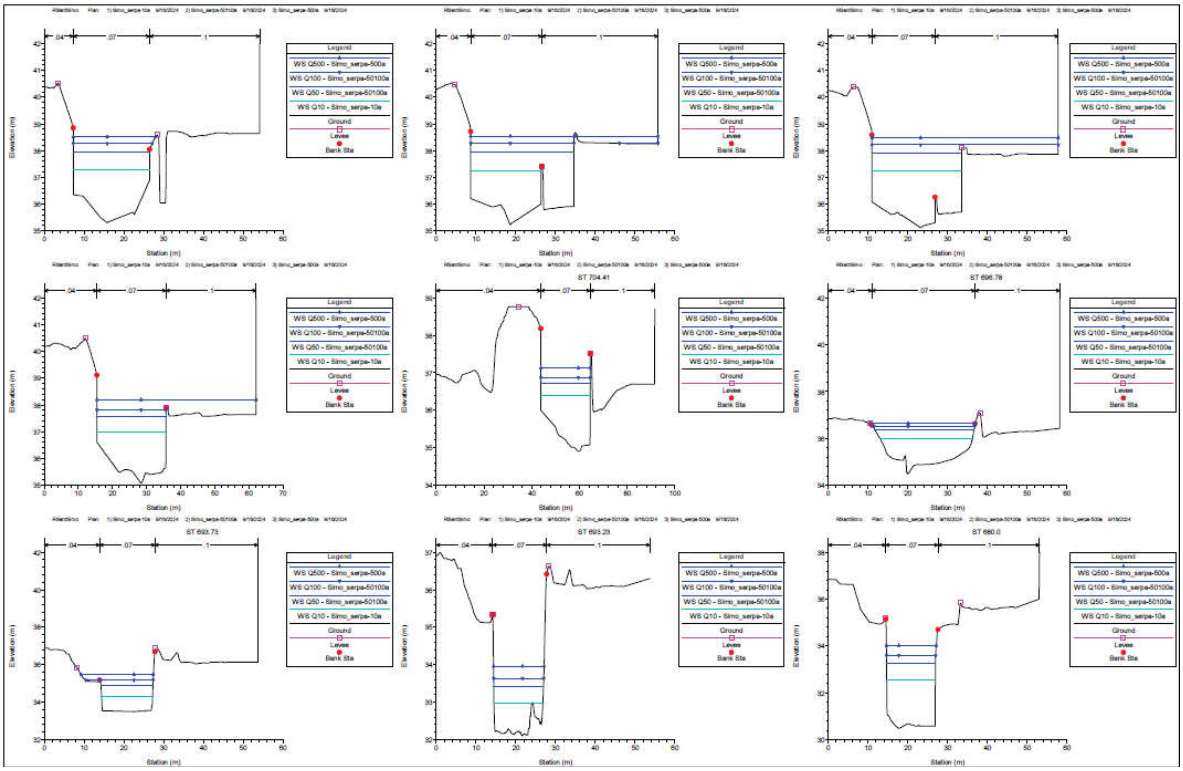
GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Imatge 25. Seccions modelització Situació actual

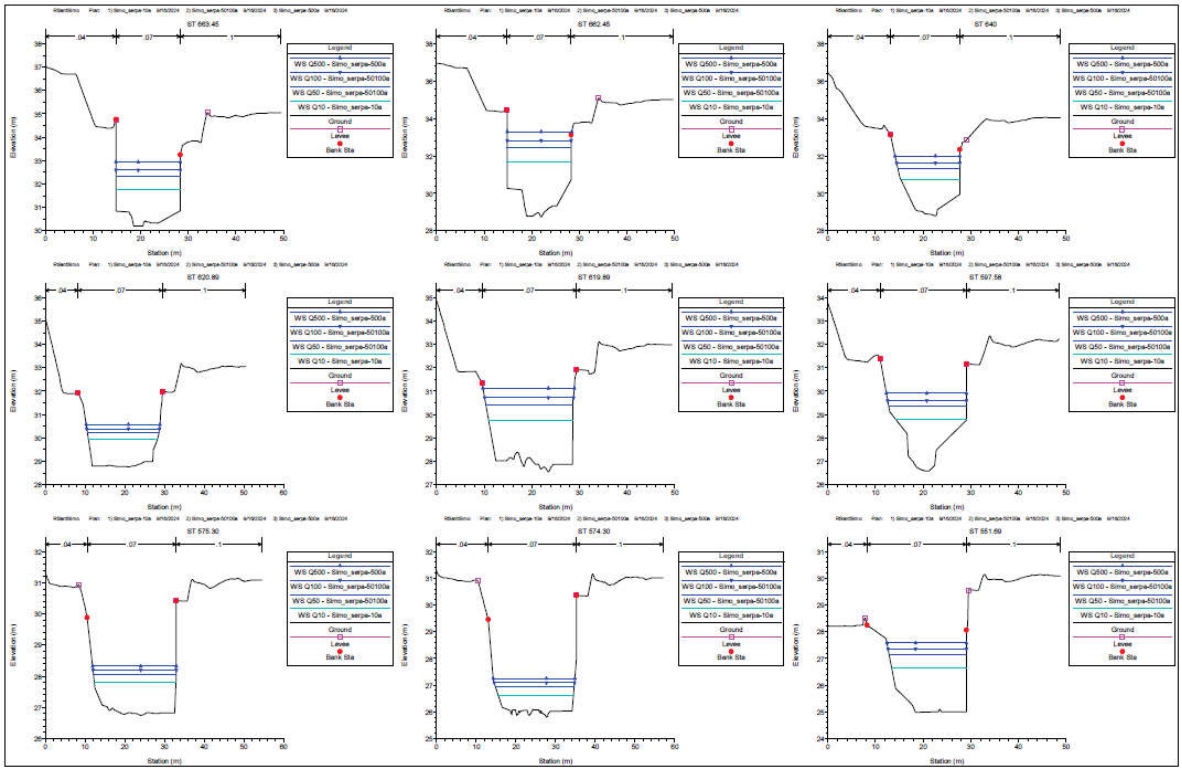


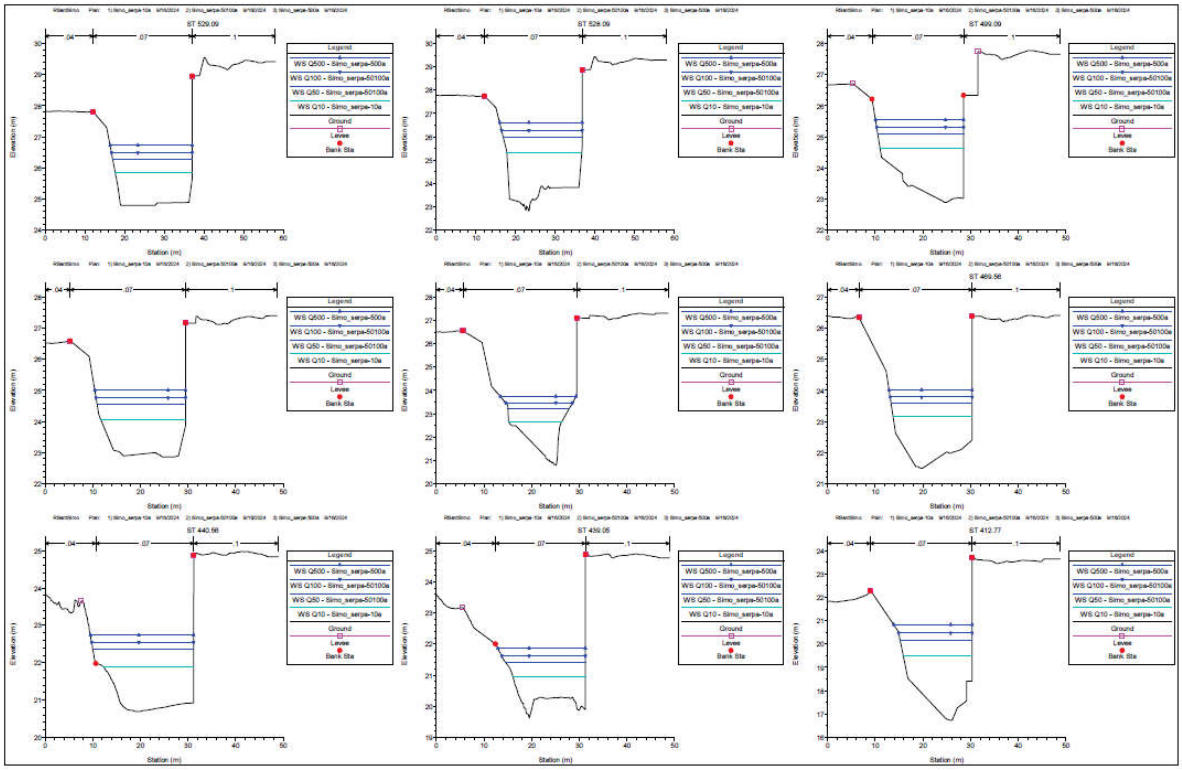




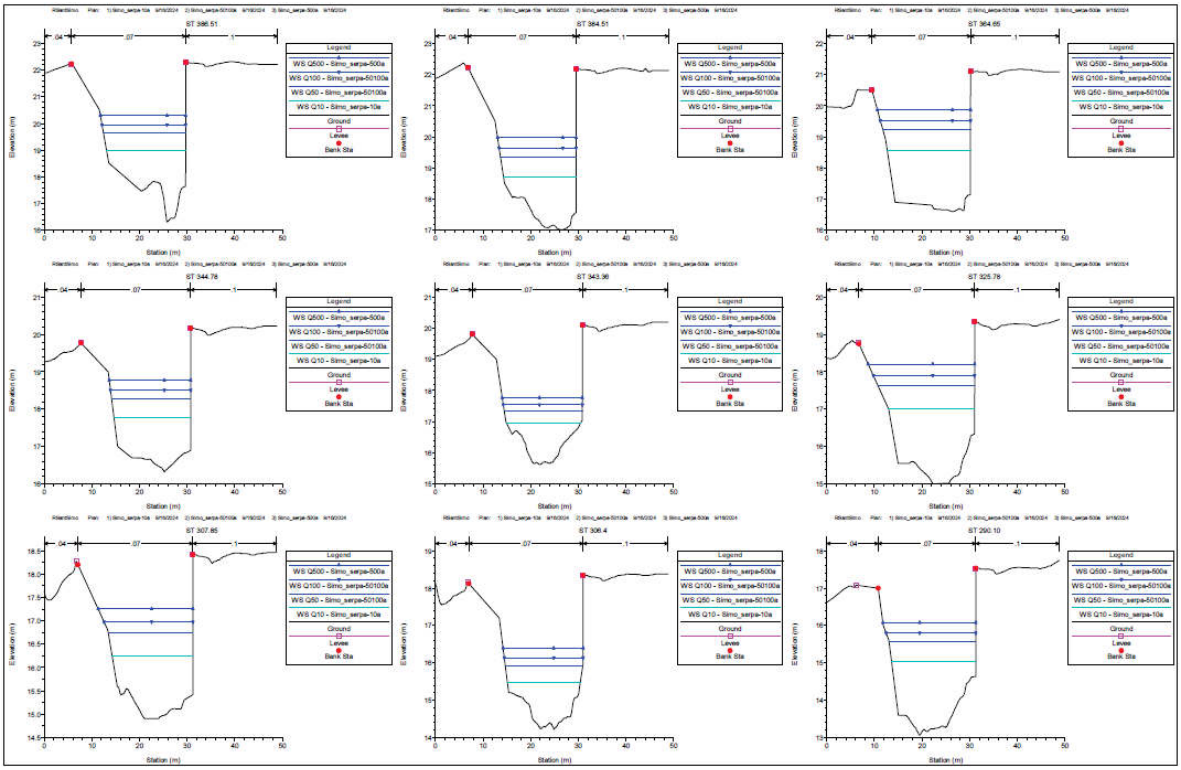


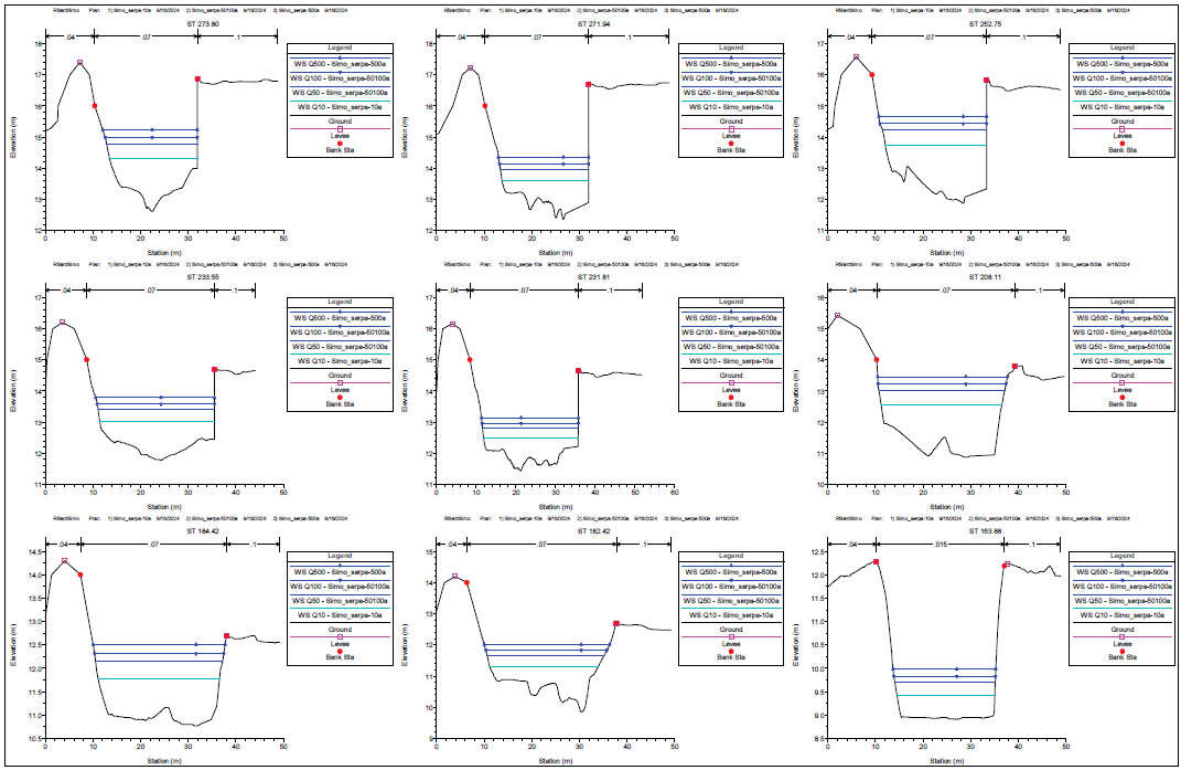
GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró



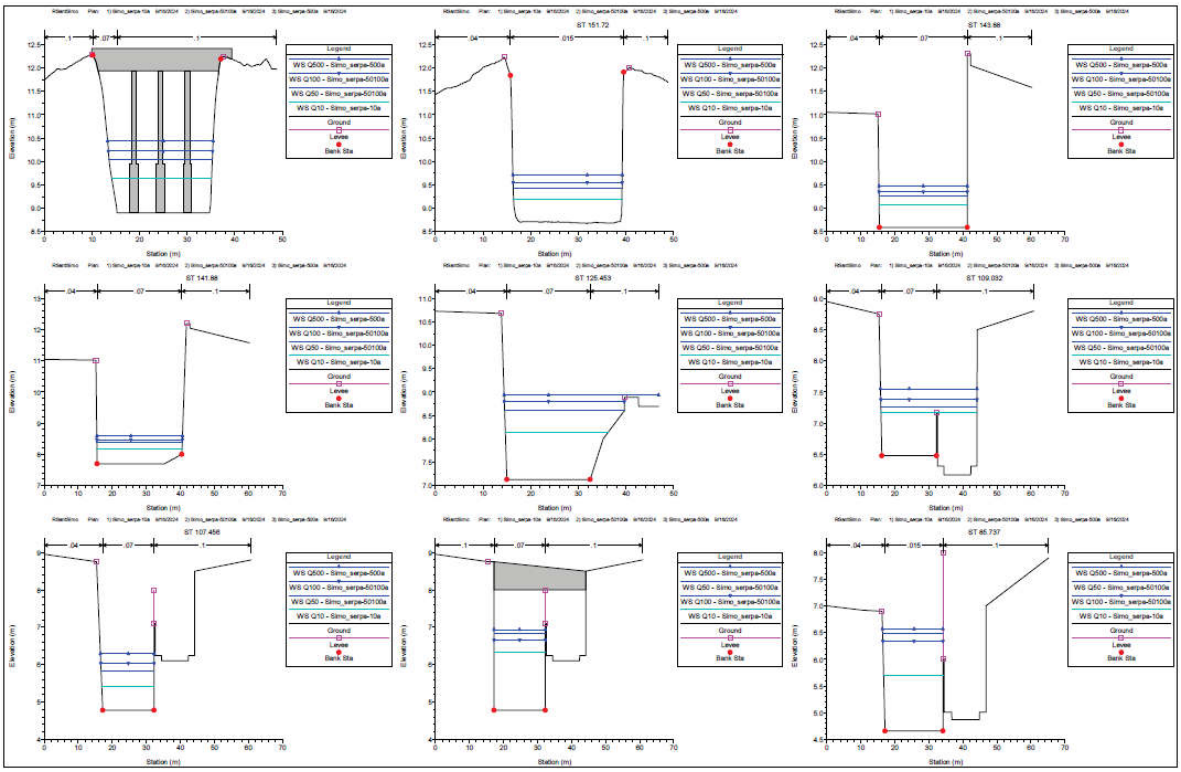


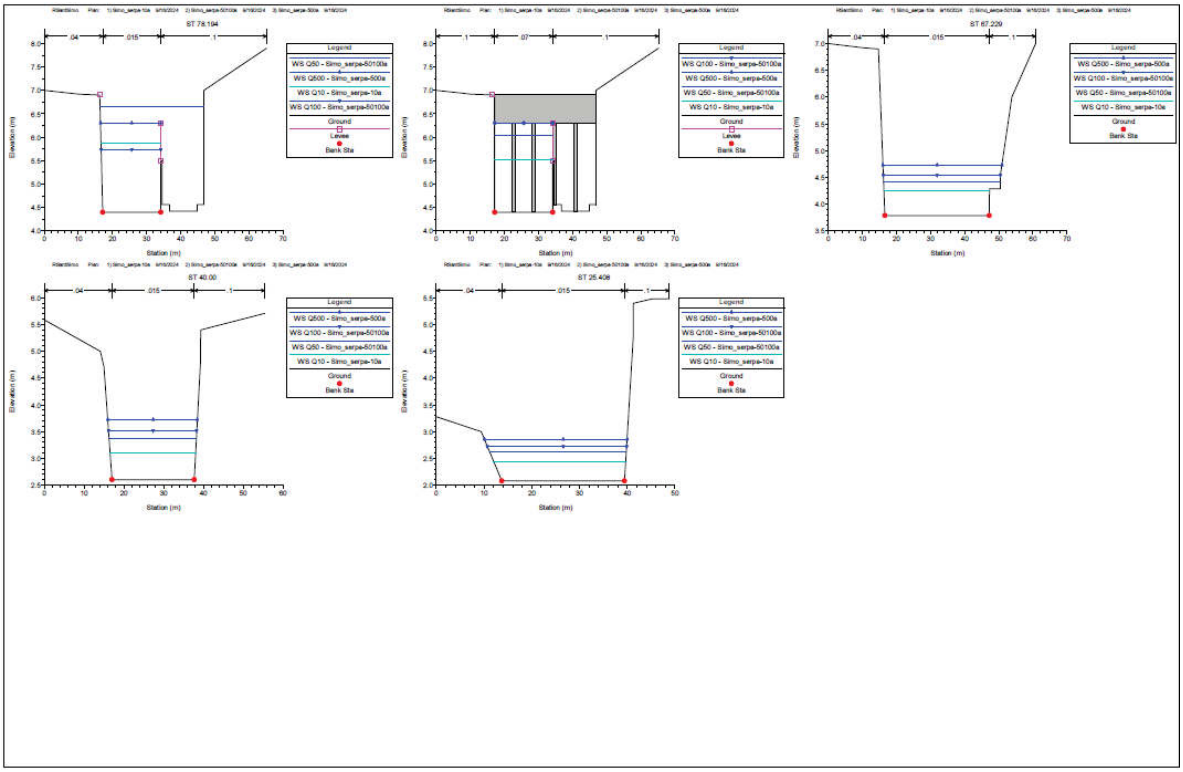
GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró





GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró





GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

7. Situació proposta

7.1. Introducció

En aquest apartat es representen els resultats de la proposta d'actuacions definida al projecte.

Abans de definir aquesta proposta s'han realitzat diverses propostes prèvies, les quals s'han anat modelitzant i analitzant respecte de la situació actual. Aquestes diverses anàlisis ens han donant informació valuosa per tal de generar la proposta definida en el projecte perquè aquesta fos hidràulicament viable i assolir més eficientment els objectius de naturalització d'aquest tram. Les anàlisis prèvies ens han donat informació per saber als diferents trams l'amplada idònia de la llera d'aigües baixes i també el millor pendent dels talussos d'escullera per augmentar la capacitat hidràulica.

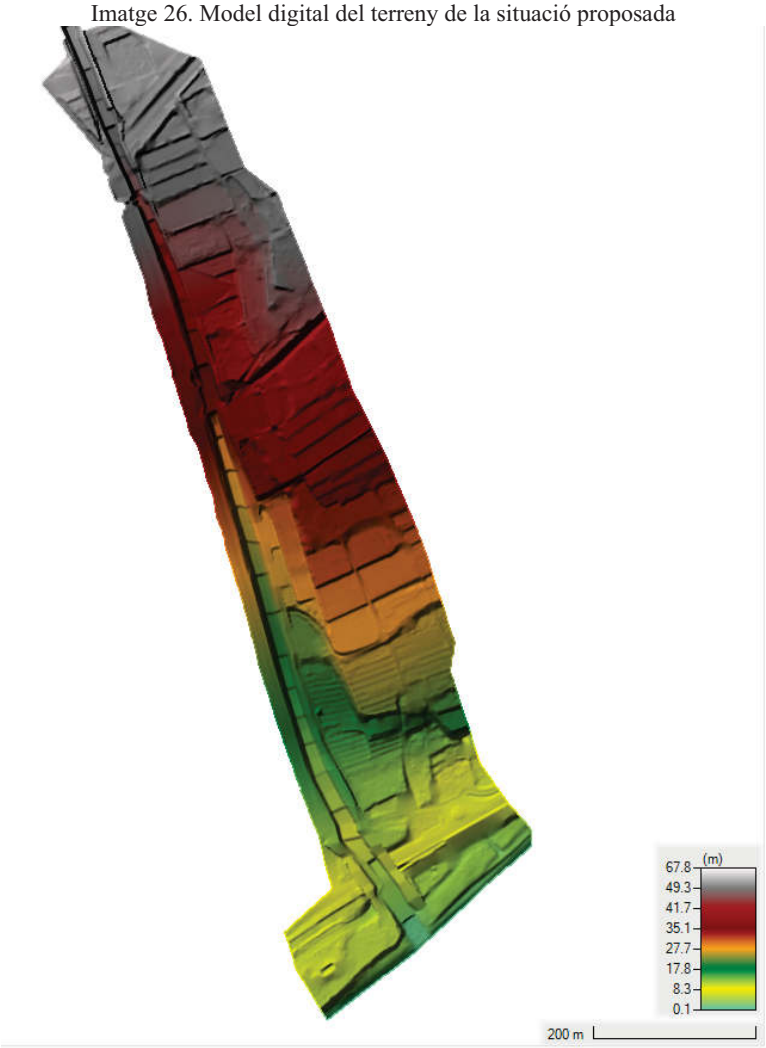
Els condicionants hidràulics que ens hem imposat han estat que les sobreelevacions controlades respecte la situació actual siguin ≤ 30cm en la major part del tram de projecte i que només hi hagi sobreelevacions màximes de 45cm en punts singulars. A més, que la proposta no origini afectacions a tercers ni augment del risc d'inundació d'aquest tram de projecte.

7.2. Model digital del terreny

Per la proposta s'ha partit de les seccions transversals de l'estat actual i aquestes s'han modificat a mà segons les seccions tipus de la proposta del projecte. Un cop s'han modificat totes les seccions del tram de projecte, igual que en la situació actual, s'ha generat un nou Model Digital del Terreny de la llera i marges immediats a partir de la interpolació d'aquestes seccions mitjançant l'aplicació RAS Mapper del propi programa Hec-Ras.

S'ha decidit realitzar aquesta metodologia per obtenir el model digital del terreny de la proposta de la llera i poder generar uns millors resultats. Un cop obtingut el model digital de la llera s'ha superposat amb el MDT del dron per obtenir el Model Digital del Terreny del model hidràulic.

Imatge 26. Model digital del terreny de la situació proposada



Font: Elaboració pròpia

7.3. Coeficients de rugositat

Per la proposta s'ha considerat, com la situació actual, un coeficient de Manning mitjà en tot el tram del canal de la llera.

Per tant, el Manning del canal incorporant les plantacions dissenyades es considera que serà sempre inferior al Manning de la situació actual perquè les franges de canya s'eliminaran i es substitueixen parcialment per plantacions amb especies autòctones (herbàcies i arbustives principalment). Per tant, s'ha considerat un matollar de ribera desenvolupat amb un coeficient de rugositat de 0,075 .

Aquest coeficient de Manning s'ha calculat a partir de les seccions tipus de la proposta de la llera de Sant Simó realitzades en aquest projecte. En total s'han realitzat 6 seccions tipus i s'ha calculat el coeficient de Manning en cadascuna d'aquestes.

Els coeficients de Manning emprats per cada tipus de coberta de sòl dins la llera són:

- Plantacions amb especies autòctones (herbàcies i arbustives principalment): 0,065-0,07 (matollar desenvolupat)
- Llera d'aigües baixes: 0,03 (determinat mitjançant el protocol de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) per a estudis de detall mig; i també seguint l'annex VI de la "Guía Metodológica para el desarrollo del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables" publicada pel Ministeri de Medi Ambient i medi Rural i Marí, l'any 2011.

Els coeficients de Manning mitjans en cada secció tipus són:

- Secció A-A': 0,049
- Secció B-B': 0,043
- Secció C-C': 0,048
- Secció D-D': 0,05
- Secció E-E': 0,051
- Secció F-F': 0,051
- Secció G-G': 0,053

Amb els coeficients de Manning obtinguts s'ha considerat utilitzat en tot el tram de llera estudiada un coeficient de 0,05.

Aigües avall de les travesses transversals de formigó existents s'ha projectat un llit de blocs d'escullera de 800-2500kg col·locada aleatòriament per dissipar l'energia de l'aigua i reduir-ne la velocitat. Per tant, les seccions aigües avall tindran una rugositat volgudament elevada i s'ha considerat un Manning mitjà en el canal de la llera de 0,07.

Pel què fa les planes d'inundació s'han utilitzat els mateixos coeficients de Manning que a la situació actual. Aquests són:

- Conreus herbacis: 0,04 (marge esquerre)
- Zona urbana: 0,1 (marge dret)

7.4. Condicions de contorn

Les condicions de contorn utilitzades a la proposta són les mateixes que la modelització de la situació actual.

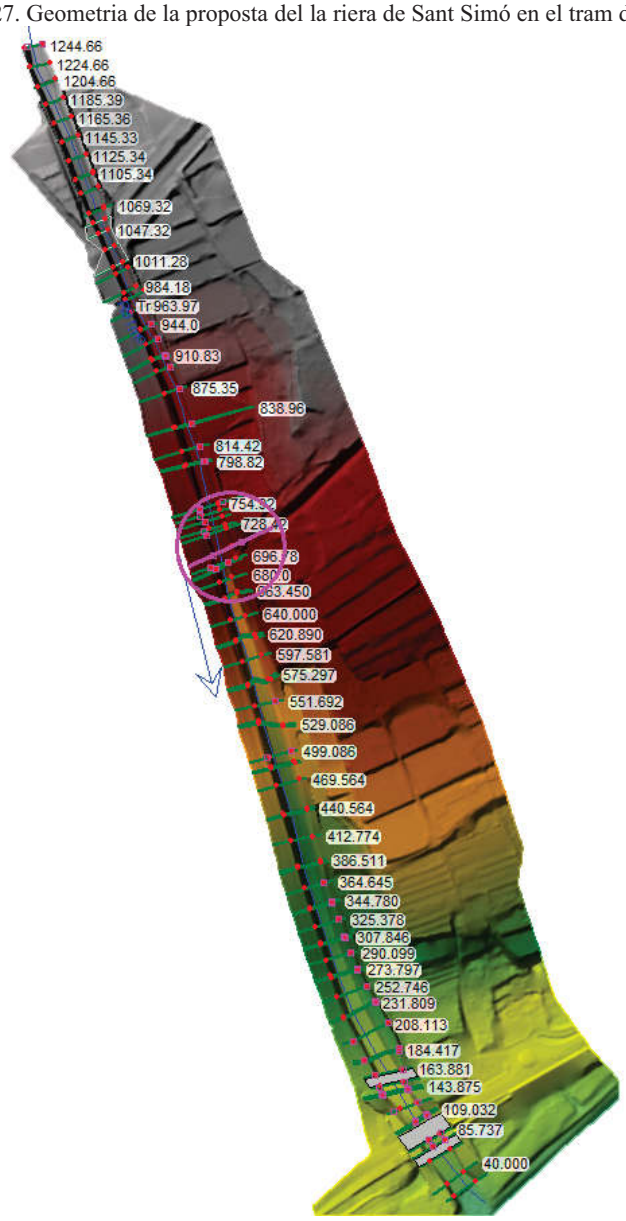
7.5. Geometria de càlcul

Per la geometria de càlcul de la proposta s'ha partit de la geometria actual "Riera_Simo". Les seccions entre la 1.004,18 i la 163,881 s'han modificat introduint les actuacions proposades en el tram de projecte. Aquestes seccions transversals s'hi ha entrat els coeficients de Manning de la proposta i també els elements necessaris "*levees*" (punts que marquen el nivell a partir dels quals l'aigua pot passar a l'altra banda i s'empren per a representar murs i/o motes).

Es important indicar que, per representar l'escullera aigües avall de les travesses de formigó existents per reduir la velocitat del flux de l'aigua s'ha entrat a les seccions el corresponent coeficient de Manning i també s'ha reduït el salt de l'aigua perquè aquests blocs es col·locaran per sobre el llit de la riera.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Imatge 27. Geometria de la proposta del la riera de Sant Simó en el tram de projecte



La geometria de càlcul de la situació proposada és “Riera_Simo_proposta-escullera”.

7.6. Resultats

En els resultats de la proposta s’observa com la inundació és similar a la situació actual però s’observa com s’eliminarà el desbordament puntual de la situació actual del marge esquerre a la zona de la travessa núm.5.

Pel gual del Camí de les Cinc Sènies es continuarà produint un desbordament lateral en els dos marges a partir de T=50 anys de període de retorn i que l’aigua es propagarà per la calçada de la Ronda de M. De Cervantes fins arribar a la desembocadura del Torrent de

Simó. L'única manera d'eliminar aquests desbordament lateral seria suprimir aquest gual i continuar amb els murs laterals de protecció.

A continuació es recullen els resultats obtinguts de la simulació corresponent a l'estat actual. La sortida de resultats contempla la representació gràfica sobre les seccions transversals dels calats de pas de les avingudes associades a 500, 100, 50 i 10 anys de període de retorn, així com la taula de dades on el significat de les diferents variables és el següent:

- River Sta. Secció transversal de projecte
- Profile Períodes de retorn
- Min Ch El Cota de la solera de la canalització (m)
- WS Elev Cota de la làmina d'aigua (m)
- Crit WS Cota corresponent al calat crític a la secció de projecte (m)
- Vel Chnl Velocitat de l'aigua al seu pas per la secció de projecte (m/s)
- Flow Area Àrea mullada de flux (m^2)
- Top Width Amplada de la làmina d'aigua en superfície (m)
- Froude#Chl Número de Froude

Taula 15. Resultats modelització situació proposada

River Sta.	Profile	Q total (m^3/s)	Min Ch (m)	Ws Elev (m)	Crit WS (m)	Vel Chrl (m/s)	Flow Area (m^2)	Top Width (m)	Froude
1058.31	Q500	130.45	50.08	51.43	52.3	7.64	17.08	12.63	2.1
1058.31	Q100	81.13	50.08	51.02	51.69	6.87	11.81	12.63	2.27
1058.31	Q50	64.4	50.08	50.87	51.46	6.46	9.97	12.63	2.32
1058.31	Q10	34.05	50.08	50.59	50.98	5.33	6.39	12.63	2.39
1047.32	Q500	130.45	49.67	51.49	52.26	7.18	18.16	9.99	1.7
1047.32	Q100	81.13	49.67	50.89	51.56	6.64	12.21	9.99	1.92
1047.32	Q50	64.4	49.67	50.7	51.29	6.29	10.23	9.99	1.99
1047.32	Q10	34.05	49.67	50.32	50.73	5.25	6.48	9.99	2.08
1047.22	Q500	130.45	49.37	51.07	51.96	7.68	16.99	9.97	1.88
1047.22	Q100	81.13	49.37	50.51	51.26	7.14	11.37	9.97	2.14
1047.22	Q50	64.4	49.37	50.32	50.99	6.8	9.47	9.97	2.23
1047.22	Q10	34.05	49.37	49.96	50.43	5.83	5.84	9.97	2.43
1030.24	Q500	130.45	49.04	50.77	51.67	7.69	16.97	9.76	1.86
1030.24	Q100	81.13	49.04	50.23	50.95	6.97	11.64	9.76	2.04
1030.24	Q50	64.4	49.04	50.04	50.68	6.55	9.83	9.76	2.08
1030.24	Q10	34.05	49.04	49.69	50.11	5.33	6.39	9.76	2.1
1030.14	Q500	130.45	48.68	50.31	51.32	8.21	15.9	9.75	2.05
1030.14	Q100	81.13	48.68	49.79	50.6	7.51	10.8	9.75	2.28

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta.	Profile	Q total (m^3/s)	Min Ch (m)	Ws Elev (m)	Crit WS (m)	Vel Chrl (m/s)	Flow Area (m^2)	Top Width (m)	Froude
1030.14	Q50	64.4	48.68	49.61	50.32	7.11	9.05	9.75	2.36
1030.14	Q10	34.05	48.68	49.26	49.75	6	5.68	9.75	2.51
1011.28	Q500	130.45	48.2	49.66	50.69	8.42	15.5	10.62	2.23
1011.28	Q100	81.13	48.2	49.21	50.01	7.58	10.71	10.62	2.41
1011.28	Q50	64.4	48.2	49.05	49.75	7.12	9.05	10.62	2.46
1011.28	Q10	34.05	48.2	48.77	49.22	5.6	6.08	10.62	2.36
1004.19	Q500	130.45	47.5	48.9	50	8.84	14.75	11.13	2.45
1004.19	Q100	81.13	47.5	48.48	49.34	7.92	10.24	10.8	2.6
1004.19	Q50	64.4	47.5	48.34	49.08	7.44	8.66	10.68	2.64
1004.19	Q10	34.05	47.5	48.05	48.54	6	5.68	10.45	2.6
984.18	Q500	130.45	47.5	50.05	50.05	4.55	28.65	13.54	1
984.18	Q100	81.13	47.5	49.34	49.34	4.1	19.76	11.48	1
984.18	Q50	64.4	47.5	49.08	49.08	3.82	16.84	11.28	1
984.18	Q10	34.05	47.5	48.54	48.54	3.14	10.85	10.84	1
983.95	Q500	130.45	46.72	48.45	49.21	7.01	18.6	11.54	1.76
983.95	Q100	81.13	46.72	47.91	48.55	6.49	12.49	11.06	1.95
983.95	Q50	64.4	46.72	47.71	48.3	6.23	10.33	10.89	2.04
983.95	Q10	34.05	46.72	47.31	47.76	5.61	6.07	10.54	2.36
976.86	Q500	130.45	45.58	47.22	48.08	7.44	17.54	11.33	1.91
976.86	Q100	81.13	45.58	46.75	47.42	6.62	12.26	10.95	2
976.86	Q50	64.4	45.58	46.58	47.16	6.19	10.4	10.81	2.01
976.86	Q10	34.05	45.58	47.12	46.62	2.08	16.37	11.24	0.55
963.97	Q500	130.45	45.53	48.7	48.03	3.53	36.96	14.96	0.72
963.97	Q100	81.13	45.53	47.88	47.37	3.16	25.7	11.9	0.69
963.97	Q50	64.4	45.53	47.58	47.11	2.89	22.25	11.66	0.67
963.97	Q10	34.05	45.53	46.96	46.57	2.24	15.17	11.17	0.61
944	Q500	130.45	45.4	47.8	47.8	4.73	27.58	12.1	1
944	Q100	81.13	45.4	47.15	47.15	4.08	19.89	11.73	1
944	Q50	64.4	45.4	46.9	46.9	3.79	17.01	11.63	1
944	Q10	34.05	45.4	46.38	46.38	3.08	11.04	11.42	1
943.67	Q500	130.45	44.26	45.77	46.65	7.63	17.1	11.69	2.01

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta.	Profile	Q total (m^3/s)	Min Ch (m)	Ws Elev (m)	Crit WS (m)	Vel Chrl (m/s)	Flow Area (m^2)	Top Width (m)	Froude
943.67	Q100	81.13	44.26	45.29	46.01	7.03	11.53	11.48	2.24
943.67	Q50	64.4	44.26	45.11	45.76	6.78	9.5	11.4	2.37
943.67	Q10	34.05	44.26	44.76	45.24	6.18	5.51	11.24	2.82
928.29	Q500	130.45	43.77	46.71	46.13	3.71	35.13	13.14	0.73
928.29	Q100	81.13	43.77	45.99	45.49	3.12	26.01	12.16	0.68
928.29	Q50	64.4	43.77	45.71	45.25	2.85	22.58	12.04	0.67
928.29	Q10	34.05	43.77	45.1	44.74	2.21	15.37	11.8	0.62
910.83	Q500	130.45	43.6	45.99	45.99	4.56	28.59	13.42	1
910.83	Q100	81.13	43.6	45.31	45.31	4.03	20.11	12.09	1
910.83	Q50	64.4	43.6	45.07	45.07	3.75	17.19	11.99	1
910.83	Q10	34.05	43.6	44.56	44.56	3.05	11.18	11.79	1
909.53	Q500	130.45	43.2	44.99	45.53	6.14	21.26	12.21	1.48
909.53	Q100	81.13	43.2	44.45	44.9	5.54	14.63	11.99	1.6
909.53	Q50	64.4	43.2	44.25	44.66	5.26	12.24	11.91	1.66
909.53	Q10	34.05	43.2	43.84	44.16	4.58	7.43	11.74	1.84
898.4	Q500	130.45	42.16	43.83	44.51	6.7	19.47	11.99	1.68
898.4	Q100	81.13	42.16	44.59	43.88	2.83	28.67	12.29	0.59
898.4	Q50	64.4	42.16	44.28	43.64	2.58	24.94	12.17	0.58
898.4	Q10	34.05	42.16	43.63	43.13	1.99	17.08	11.91	0.53
875.35	Q500	130.45	42	44.44	44.44	4.35	29.97	15.59	1
875.35	Q100	81.13	42	43.71	43.71	4.04	20.09	12.08	1
875.35	Q50	64.4	42	43.47	43.47	3.75	17.17	11.99	1
875.35	Q10	34.05	42	42.96	42.96	3.04	11.18	11.78	1
875.01	Q500	130.45	41.76	43.81	44.09	5.36	24.35	12.29	1.22
875.01	Q100	81.13	41.76	43.15	43.46	4.96	16.36	12.02	1.36
875.01	Q50	64.4	41.76	42.94	43.23	4.66	13.82	11.94	1.38
875.01	Q10	34.05	41.76	42.5	42.72	3.94	8.64	11.76	1.47
838.96	Q500	130.45	40.8	43.15	43.15	4.45	29.29	14.47	1
838.96	Q100	81.13	40.8	42.5	42.5	3.95	20.52	12.92	1
838.96	Q50	64.4	40.8	42.26	42.26	3.68	17.49	12.68	1
838.96	Q10	34.05	40.8	41.76	41.76	3.02	11.28	12.18	1

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta.	Profile	Q total (m^3/s)	Min Ch (m)	Ws Elev (m)	Crit WS (m)	Vel Chrl (m/s)	Flow Area (m^2)	Top Width (m)	Froude
838.49	Q500	130.45	40.49	42.29	42.82	5.9	22.11	13.52	1.47
838.49	Q100	81.13	40.49	41.76	42.19	5.33	15.22	12.72	1.56
838.49	Q50	64.4	40.49	41.56	41.95	5.06	12.72	12.49	1.6
838.49	Q10	34.05	40.49	41.15	41.45	4.41	7.71	12.01	1.76
814.42	Q500	130.45	39.29	41.92	41.42	3.42	38.11	16.9	0.73
814.42	Q100	81.13	39.29	41.28	40.84	2.91	27.91	14.99	0.68
814.42	Q50	64.4	39.29	41.03	40.63	2.67	24.15	14.74	0.67
814.42	Q10	34.05	39.29	40.49	40.17	2.08	16.36	14.2	0.62
799.69	Q500	130.45	39.15	41.37	41.37	4.12	31.68	18.27	1
799.69	Q100	81.13	39.15	40.7	40.7	3.8	21.36	14.53	1
799.69	Q50	64.4	39.15	40.49	40.49	3.53	18.23	14.31	1
799.69	Q10	34.05	39.15	40.03	40.03	2.88	11.8	13.85	1
798.82	Q500	130.45	38.68	40.22	40.81	6.06	21.51	14.82	1.61
798.82	Q100	81.13	38.68	39.75	40.22	5.53	14.68	14.3	1.74
798.82	Q50	64.4	38.68	39.58	40	5.27	12.21	14.11	1.81
798.82	Q10	34.05	38.68	39.23	39.55	4.65	7.33	13.72	2.03
754.92	Q500	130.45	37.35	39.28	39.28	4.2	31.1	17.63	0.99
754.92	Q100	81.13	37.35	38.76	38.76	3.64	22.31	16.54	1
754.92	Q50	64.4	37.35	38.56	38.56	3.38	19.05	16.34	1
754.92	Q10	34.05	37.35	38.15	38.15	2.76	12.35	15.93	1
754.45	Q500	130.45	35.77	36.84	37.7	7.79	16.75	16.3	2.45
754.45	Q100	81.13	35.77	36.49	37.18	7.29	11.13	15.89	2.78
754.45	Q50	64.4	35.77	36.36	36.98	7.07	9.11	15.74	2.97
754.45	Q10	34.05	35.77	36.11	36.57	6.57	5.18	15.44	3.62
743.42	Q500	130.45	35.34	36.63	37.24	6.27	20.8	16.71	1.8
743.42	Q100	81.13	35.34	37.54	36.73	2.23	36.3	17.92	0.5
743.42	Q50	64.4	35.34	37.28	36.53	2.03	31.77	17.36	0.48
743.42	Q10	34.05	35.34	36.69	36.12	1.57	21.74	16.77	0.44
736.77	Q500	130.45	35.24	37.83	37.12	2.62	59.27	25.92	0.53
736.77	Q100	81.13	35.24	37.58	36.62	1.83	52.54	25.92	0.39
736.77	Q50	64.4	35.24	37.26	36.42	1.91	33.71	17.69	0.44
736.77	Q10	34.05	35.24	36.67	36.02	1.45	23.49	17.1	0.39

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta.	Profile	Q total (m^3/s)	Min Ch (m)	Ws Elev (m)	Crit WS (m)	Vel Chrl (m/s)	Flow Area (m^2)	Top Width (m)	Froude
728.42	Q500	130.45	35.14	37.72	36.92	2.81	54.53	22.58	0.56
728.42	Q100	81.13	35.14	37.53	36.48	1.89	50.22	22.58	0.39
728.42	Q50	64.4	35.14	37.26	36.3	1.7	44.14	22.58	0.37
728.42	Q10	34.05	35.14	36.67	35.93	1.28	30.66	22.58	0.33
724.21	Q500	158.84	35.09	37.39	36.94	3.41	46.59	20.25	0.72
724.21	Q100	125.97	35.09	37.15	36.67	3.03	41.61	20.25	0.67
724.21	Q50	102.33	35.09	36.94	36.47	2.73	37.5	20.25	0.64
724.21	Q10	58.05	35.09	36.46	36.03	2.09	27.8	20.24	0.57
704.41	Q500	158.84	34.9	37.1	36.72	3.5	45.43	20.68	0.75
704.41	Q100	125.97	34.9	36.93	36.46	3	42	20.68	0.67
704.41	Q50	102.33	34.9	36.76	36.26	2.66	38.42	20.68	0.62
704.41	Q10	58.05	34.9	36.33	35.83	1.97	29.51	20.68	0.53
696.78	Q500	158.84	34.47	36.84	36.84	3.81	42.11	50.9	0.96
696.78	Q100	125.97	34.47	36.58	36.58	3.63	34.75	45.66	1
696.78	Q50	102.33	34.47	36.39	36.39	3.42	29.88	42.27	1
696.78	Q10	58.05	34.47	35.98	35.98	2.9	19.98	23.17	1
693.73	Q500	158.84	33.5	35.43	36.04	6.23	26.29	18.08	1.46
693.73	Q100	125.97	33.5	35.1	35.74	6.14	20.52	15.17	1.57
693.73	Q50	102.33	33.5	34.8	35.48	6.17	16.59	13.03	1.75
693.73	Q10	58.05	33.5	34.26	34.79	6.05	9.6	12.82	2.23
693.23	Q500	158.84	32.4	33.99	34.93	7.89	20.14	12.8	2.01
693.23	Q100	125.97	32.4	33.68	34.57	7.82	16.11	12.75	2.22
693.23	Q50	102.33	32.4	33.45	34.29	7.73	13.25	12.71	2.42
693.23	Q10	58.05	32.4	33.03	33.7	7.37	7.88	12.64	2.98
680	Q500	158.84	30.49	32.57	33.42	7.47	21.28	10.68	1.69
680	Q100	125.97	30.49	32.26	33.01	7.03	17.93	10.54	1.72
680	Q50	102.33	30.49	32.02	32.69	6.61	15.49	10.44	1.73
680	Q10	58.05	30.49	31.56	32	5.44	10.68	10.23	1.7
663.45	Q500	158.84	30.35	33.17	33.17	5.13	30.96	11.53	1
663.45	Q100	125.97	30.35	32.78	32.78	4.77	26.41	11.37	1
663.45	Q50	102.33	30.35	32.47	32.47	4.47	22.89	11.25	1

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta.	Profile	Q total (m^3/s)	Min Ch (m)	Ws Elev (m)	Crit WS (m)	Vel Chrl (m/s)	Flow Area (m^2)	Top Width (m)	Froude
663.45	Q10	58.05	30.35	31.81	31.81	3.73	15.57	10.98	1
662.45	Q500	158.84	29.03	30.73	31.75	8.3	19.14	12.23	2.12
662.45	Q100	125.97	29.03	30.45	31.4	7.94	15.87	11.93	2.2
662.45	Q50	102.33	29.03	30.24	31.12	7.65	13.38	11.7	2.28
662.45	Q10	58.05	29.03	29.8	30.47	6.95	8.35	11.21	2.57
640	Q500	158.84	28.81	31.56	31.56	4.8	33.11	14.1	1
640	Q100	125.97	28.81	31.22	31.22	4.45	28.29	14	1
640	Q50	102.33	28.81	30.98	30.91	4.09	25	13.35	0.96
640	Q10	58.05	28.81	30.51	30.27	3.05	19.05	12.38	0.78
620.89	Q500	158.84	28.75	31.01	31.25	4.96	32.04	17.35	1.16
620.89	Q100	125.97	28.75	30.79	30.89	4.45	28.31	16.06	1.07
620.89	Q50	102.33	28.75	30.61	30.61	4.01	25.53	15.57	1
620.89	Q10	58.05	28.75	30.05	30.05	3.41	17.05	14.44	1
619.89	Q500	158.84	27.61	29.21	30.1	7.4	21.46	15	1.98
619.89	Q100	125.97	27.61	28.96	29.75	7.12	17.68	14.49	2.06
619.89	Q50	102.33	27.61	28.76	29.48	6.89	14.84	14.09	2.14
619.89	Q10	58.05	27.61	28.34	28.91	6.33	9.17	13.26	2.43
597.581	Q500	158.84	26.9	29.49	29.48	4.49	35.35	16.87	0.99
597.581	Q100	125.97	26.9	29.32	29.16	3.87	32.51	16.61	0.88
597.581	Q50	102.33	26.9	29.08	28.85	3.58	28.59	16.01	0.86
597.581	Q10	58.05	26.9	28.54	28.27	2.83	20.5	14.17	0.75
575.297	Q500	149.55	26.75	29.09	29.09	4.32	34.64	18.24	1
575.297	Q100	121.66	26.75	28.78	28.78	4.17	29.21	16.53	1
575.297	Q50	98.9	26.75	28.52	28.52	3.93	25.14	15.94	1
575.297	Q10	56.23	26.75	27.99	27.99	3.33	16.87	14.87	1
574.297	Q500	149.55	25.87	27.44	28.2	6.82	21.94	15.56	1.83
574.297	Q100	121.66	25.87	27.21	27.89	6.6	18.43	15.1	1.91
574.297	Q50	98.9	25.87	27.01	27.64	6.37	15.52	14.71	1.98
574.297	Q10	56.23	25.87	26.61	27.11	5.81	9.68	13.89	2.22
551.692	Q500	149.55	25.2	27.74	27.74	4.23	35.34	19.34	1
551.692	Q100	121.66	25.2	27.41	27.41	4.15	29.31	16.67	1

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta.	Profile	Q total (m^3/s)	Min Ch (m)	Ws Elev (m)	Crit WS (m)	Vel Chrl (m/s)	Flow Area (m^2)	Top Width (m)	Froude
551.692	Q50	98.9	25.2	27.13	27.1	3.96	24.97	14.88	0.98
551.692	Q10	56.23	25.2	26.65	26.53	3.11	18.07	13.92	0.87
529.086	Q500	149.55	24.85	27.23	27.28	4.33	34.57	19.07	1.03
529.086	Q100	121.66	24.85	26.92	26.94	4.2	28.99	16.5	1.01
529.086	Q50	98.9	24.85	26.66	26.66	3.97	24.91	15.55	1
529.086	Q10	56.23	24.85	26.12	26.12	3.37	16.68	14.45	1
528.086	Q500	149.55	24	25.55	26.32	6.86	21.82	16.03	1.88
528.086	Q100	121.66	24	25.32	26.04	6.65	18.28	15.3	1.94
528.086	Q50	98.9	24	25.13	25.78	6.41	15.42	14.77	2
528.086	Q10	56.23	24	24.73	25.23	5.82	9.66	13.96	2.24
499.086	Q500	149.55	23.1	25.8	25.61	3.84	38.96	20.34	0.89
499.086	Q100	121.66	23.1	25.48	25.31	3.71	32.81	18.39	0.89
499.086	Q50	98.9	23.1	25.19	25.02	3.56	27.79	16.63	0.88
499.086	Q10	56.23	23.1	24.58	24.43	3.04	18.48	13.96	0.84
489	Q500	149.55	22.9	25.4	25.4	4.27	34.99	18.81	1
489	Q100	121.66	22.9	25.1	25.1	4.11	29.58	17.13	1
489	Q50	98.9	22.9	24.82	24.82	3.95	25.03	15.69	1
489	Q10	56.23	22.9	24.23	24.23	3.42	16.42	13.66	1
487.23	Q500	149.55	21.9	23.58	24.4	7.02	21.31	14.54	1.85
487.23	Q100	121.66	21.9	23.33	24.09	6.85	17.76	13.86	1.93
487.23	Q50	98.9	21.9	23.12	23.81	6.66	14.85	13.43	2.02
487.23	Q10	56.23	21.9	22.68	23.23	6.12	9.19	12.56	2.29
469.564	Q500	149.55	21.5	24.06	24.06	4.35	34.35	17.79	1
469.564	Q100	121.66	21.5	23.75	23.75	4.19	29.07	16.25	1
469.564	Q50	98.9	21.5	23.46	23.46	4.03	24.57	14.88	1
469.564	Q10	56.23	21.5	22.87	22.87	3.46	16.24	13.24	1
440.564	Q500	149.55	20.6	22.91	23.24	4.98	30	18.77	1.26
440.564	Q100	121.66	20.6	22.67	22.94	4.72	25.79	16.8	1.22
440.564	Q50	98.9	20.6	22.45	22.65	4.45	22.23	15.24	1.18
440.564	Q10	56.23	20.6	21.91	22	3.78	14.89	12.66	1.11
439.045	Q500	149.55	19.8	21.56	22.36	6.86	21.8	15.65	1.86

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta.	Profile	Q total (m^3/s)	Min Ch (m)	Ws Elev (m)	Crit WS (m)	Vel Chrl (m/s)	Flow Area (m^2)	Top Width (m)	Froude
439.045	Q100	121.66	19.8	21.32	22.08	6.67	18.24	14.3	1.89
439.045	Q50	98.9	19.8	21.1	21.81	6.48	15.27	13.08	1.91
439.045	Q10	56.23	19.8	20.65	21.18	5.91	9.52	12.11	2.13
412.774	Q500	149.55	18.55	21.04	21.17	4.66	32.09	17.08	1.09
412.774	Q100	121.66	18.55	20.75	20.85	4.45	27.36	15.65	1.07
412.774	Q50	98.9	18.55	20.49	20.56	4.22	23.41	14.46	1.06
412.774	Q10	56.23	18.55	19.99	19.95	3.39	16.58	12.97	0.96
386.511	Q500	149.55	17.9	20.51	20.53	4.36	34.27	18.14	1.01
386.511	Q100	121.66	17.9	20.19	20.22	4.24	28.7	16.36	1.02
386.511	Q50	98.9	17.9	19.92	19.92	4.02	24.61	14.92	1
386.511	Q10	56.23	17.9	19.3	19.3	3.5	16.06	12.84	1
384.511	Q500	149.55	17.2	19	19.74	6.66	22.46	14.78	1.72
384.511	Q100	121.66	17.2	18.74	19.44	6.48	18.77	13.91	1.78
384.511	Q50	98.9	17.2	18.52	19.16	6.28	15.75	13.34	1.85
384.511	Q10	56.23	17.2	18.06	18.56	5.69	9.88	12.35	2.03
364.645	Q500	149.55	16.7	19.76	19.33	3.55	42.08	19.35	0.77
364.645	Q100	121.66	16.7	19.48	19.01	3.3	36.87	18.26	0.74
364.645	Q50	98.9	16.7	19.2	18.72	3.09	32.02	16.9	0.72
364.645	Q10	56.23	16.7	18.53	18.1	2.59	21.73	13.93	0.66
344.78	Q500	149.55	16.5	19.14	19.14	4.21	35.5	19.57	1
344.78	Q100	121.66	16.5	18.83	18.83	4.08	29.79	17.55	1
344.78	Q50	98.9	16.5	18.54	18.54	3.95	25.01	15.66	1
344.78	Q10	56.23	16.5	17.91	17.91	3.51	16.03	12.81	1
343.355	Q500	149.55	15.92	17.8	18.43	6.36	23.52	14.37	1.59
343.355	Q100	121.66	15.92	17.52	18.13	6.23	19.52	13.8	1.67
343.355	Q50	98.9	15.92	17.28	17.86	6.08	16.27	13.32	1.76
343.355	Q10	56.23	15.92	16.81	17.28	5.52	10.19	12.37	1.94
325.378	Q500	149.55	15.31	18.05	17.95	4.26	35.11	17.41	0.96
325.378	Q100	121.66	15.31	17.8	17.59	3.92	31.03	14.97	0.87
325.378	Q50	98.9	15.31	17.58	17.32	3.55	27.82	14.54	0.82
325.378	Q10	56.23	15.31	16.95	16.72	2.95	19.08	13.28	0.79

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta.	Profile	Q total (m^3/s)	Min Ch (m)	Ws Elev (m)	Crit WS (m)	Vel Chrl (m/s)	Flow Area (m^2)	Top Width (m)	Froude
307.846	Q500	149.55	15	17.69	17.69	4.18	35.78	20.12	1
307.846	Q100	121.66	15	17.36	17.36	4.11	29.59	17.18	1
307.846	Q50	98.9	15	17.01	17.01	4.1	24.13	14.08	1
307.846	Q10	56.23	15	16.41	16.41	3.51	16.04	12.81	1
306.4	Q500	149.55	14.56	16.35	16.97	6.34	23.58	14.65	1.6
306.4	Q100	121.66	14.56	16.07	16.67	6.22	19.57	14.19	1.69
306.4	Q50	98.9	14.56	15.85	16.41	6.03	16.41	13.82	1.77
306.4	Q10	56.23	14.56	15.41	15.85	5.35	10.51	13.1	1.91
290.099	Q500	149.55	13.55	15.54	15.97	5.64	26.53	15.34	1.37
290.099	Q100	121.66	13.55	15.32	15.68	5.22	23.3	14.91	1.33
290.099	Q50	98.9	13.55	15.13	15.42	4.82	20.51	14.53	1.3
290.099	Q10	56.23	13.55	14.72	14.85	3.84	14.64	13.7	1.19
273.797	Q500	149.55	13.2	15.49	15.52	4.34	34.49	18.75	1.02
273.797	Q100	121.66	13.2	15.18	15.2	4.19	29.01	16.62	1.01
273.797	Q50	98.9	13.2	14.95	14.95	3.91	25.28	16.17	1
273.797	Q10	56.23	13.2	14.42	14.42	3.32	16.95	15.1	1
271.944	Q500	149.55	12.66	14.25	14.86	6.28	23.83	16.58	1.67
271.944	Q100	121.66	12.66	14.02	14.59	6.06	20.07	16.12	1.73
271.944	Q50	98.9	12.66	13.83	14.36	5.8	17.04	15.74	1.78
271.944	Q10	56.23	12.66	13.43	13.84	5.18	10.85	14.93	1.94
252.746	Q500	149.55	12.1	14.74	14.28	3.12	47.99	25.61	0.73
252.746	Q100	121.66	12.1	14.42	14.01	3.02	40.34	23.31	0.73
252.746	Q50	98.9	12.1	14.15	13.75	2.88	34.31	21.32	0.73
252.746	Q10	56.23	12.1	13.59	13.24	2.4	23.45	17.22	0.66
233.548	Q500	149.55	12	14	14	4.19	35.65	19.84	1
233.548	Q100	121.66	12	13.75	13.75	3.95	30.79	19.35	1
233.548	Q50	98.9	12	13.53	13.53	3.71	26.64	18.92	1
233.548	Q10	56.23	12	13.06	13.06	3.13	17.96	17.97	1
231.809	Q500	149.55	11.75	13.29	13.7	5.38	27.78	19.61	1.44
231.809	Q100	121.66	11.75	13.08	13.45	5.12	23.78	19.19	1.47
231.809	Q50	98.9	11.75	12.9	13.24	4.87	20.32	18.83	1.5
231.809	Q10	56.23	11.75	12.52	12.79	4.24	13.28	18.07	1.58

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta.	Profile	Q total (m^3/s)	Min Ch (m)	Ws Elev (m)	Crit WS (m)	Vel Chrl (m/s)	Flow Area (m^2)	Top Width (m)	Froude
208.113	Q500	149.55	10.9	13.29	12.86	3.34	44.78	21.12	0.73
208.113	Q100	121.66	10.9	13.04	12.62	3.07	39.61	20.63	0.71
208.113	Q50	98.9	10.9	12.82	12.4	2.82	35.07	20.18	0.68
208.113	Q10	56.23	10.9	12.32	11.94	2.23	25.26	19.18	0.62
184.417	Q500	149.55	10.75	12.61	12.61	4.08	36.68	21.61	1
184.417	Q100	121.66	10.75	12.38	12.38	3.83	31.74	21.13	1
184.417	Q50	98.9	10.75	12.18	12.18	3.61	27.43	20.71	1
184.417	Q10	56.23	10.75	11.74	11.74	3.03	18.55	19.81	1
182.417	Q500	149.55	10	11.22	11.83	6.3	23.73	20.68	1.88
182.417	Q100	121.66	10	11.04	11.61	6.06	20.07	20.32	1.95
182.417	Q50	98.9	10	10.89	11.4	5.83	16.96	20.01	2.02
182.417	Q10	56.23	10	10.57	10.97	5.28	10.66	19.36	2.27
163.881	Q500	149.55	8.91	9.96	10.7	7.19	20.79	21.57	2.34
163.881	Q100	121.66	8.91	9.81	10.48	6.86	17.73	21.33	2.4
163.881	Q50	98.9	8.91	9.69	10.29	6.52	15.16	21.08	2.46
163.881	Q10	56.23	8.91	9.44	9.87	5.62	10	20.59	2.58
157.8		Bridge							
151.717	Q500	149.55	8.67	9.68	10.34	6.71	22.3	22.96	2.17
151.717	Q100	121.66	8.67	9.54	10.13	6.4	19.02	22.91	2.24
151.717	Q50	98.9	8.67	9.43	9.95	6.03	16.41	22.86	2.27
151.717	Q10	56.23	8.67	9.2	9.56	5.05	11.14	22.76	2.3
143.875	Q500	149.55	8.59	9.46	10.1	6.68	22.45	25.95	2.29
143.875	Q100	121.66	8.59	9.34	9.9	6.24	19.53	25.93	2.29
143.875	Q50	98.9	8.59	9.25	9.73	5.77	17.18	25.92	2.26
143.875	Q10	56.23	8.59	9.08	9.37	4.49	12.55	25.89	2.06
141.875	Q500	149.55	7.7	8.58	9.27	7.08	21.2	25.18	2.46
141.875	Q100	121.66	7.7	8.47	9.08	6.63	18.42	25.13	2.46
141.875	Q50	98.9	7.7	8.37	8.9	6.16	16.08	25.09	2.45
141.875	Q10	56.23	7.7	8.18	8.53	5.03	11.2	25	2.4
125.453	Q500	149.55	7.13	8.94	8.94	4.38	39.84	32.43	1.04

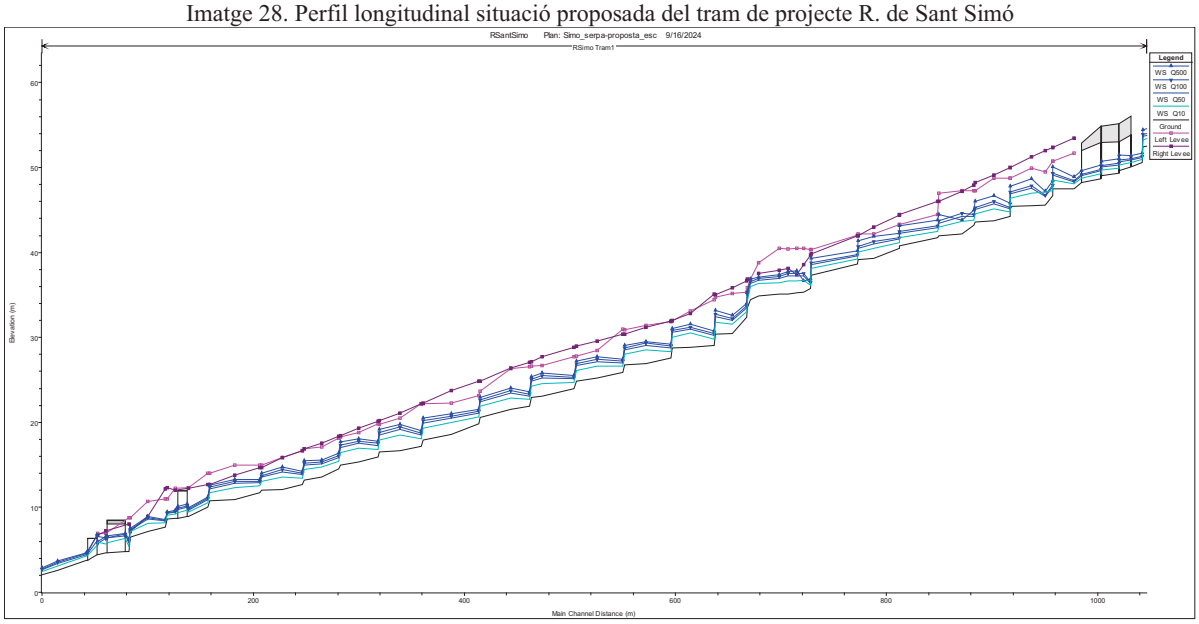
GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta.	Profile	Q total (m^3/s)	Min Ch (m)	Ws Elev (m)	Crit WS (m)	Vel Chrl (m/s)	Flow Area (m^2)	Top Width (m)	Froude
125.453	Q100	121.66	7.13	8.8	8.8	3.85	35.15	25.21	0.95
125.453	Q50	98.9	7.13	8.61	8.61	3.59	30.43	25.14	0.94
125.453	Q10	56.23	7.13	8.13	8.13	3.1	19.17	21.48	0.99
109.032	Q500	149.55	6.48	7.55	7.84	5.32	33.04	28.37	1.64
109.032	Q100	121.66	6.48	7.38	7.65	5.02	28.23	28.31	1.69
109.032	Q50	98.9	6.48	7.26	7.48	4.59	24.88	28.27	1.66
109.032	Q10	56.23	6.48	7.17	7.17	2.89	22.25	28.23	1.11
107.456	Q500	149.55	4.78	6.29	6.92	6.48	23.3	15.77	1.68
107.456	Q100	121.66	4.78	6.04	6.65	6.36	19.28	15.65	1.81
107.456	Q50	98.9	4.78	5.83	6.41	6.19	16.09	15.55	1.93
107.456	Q10	56.23	4.78	5.41	5.9	5.9	9.57	15.35	2.37
96.6		Bridge							
85.737	Q500	149.55	4.66	6.57	6.65	4.6	33.2	17.8	1.06
85.737	Q100	121.66	4.66	6.34	6.39	4.25	29.16	17.7	1.05
85.737	Q50	98.9	4.66	6.41	6.17	3.31	30.45	17.73	0.8
85.737	Q10	56.23	4.66	5.7	5.7	3.18	17.86	17.44	1
78.194	Q500	149.55	4.4	5.96	6.39	5.62	27.03	17.59	1.44
78.194	Q100	121.66	4.4	5.74	6.13	5.33	23.13	17.51	1.47
78.194	Q50	98.9	4.4	6.53	5.91	2.71	37.19	17.8	0.59
78.194	Q10	56.23	4.4	5.86	5.43	2.25	25.33	17.56	0.59
72.71		Bridge							
67.229	Q500	149.55	3.79	4.65	5.12	5.64	27.79	34.68	1.94
67.229	Q100	121.66	3.79	4.53	4.95	5.33	23.72	34.35	1.97
67.229	Q50	98.9	3.79	4.42	4.8	5.1	19.92	34.27	2.05
67.229	Q10	56.23	3.79	4.24	4.49	4.01	14.07	30.95	1.9
40	Q500	149.55	2.6	3.68	4.34	6.7	23.15	22.43	2.06
40	Q100	121.66	2.6	3.51	4.12	6.46	19.42	22.15	2.17
40	Q50	98.9	2.6	3.37	3.92	6.26	16.22	21.91	2.29
40	Q10	56.23	2.6	3.1	3.51	5.5	10.4	21.46	2.5
25.408	Q500	149.55	2.08	2.83	3.58	7.57	20.96	29.77	2.78

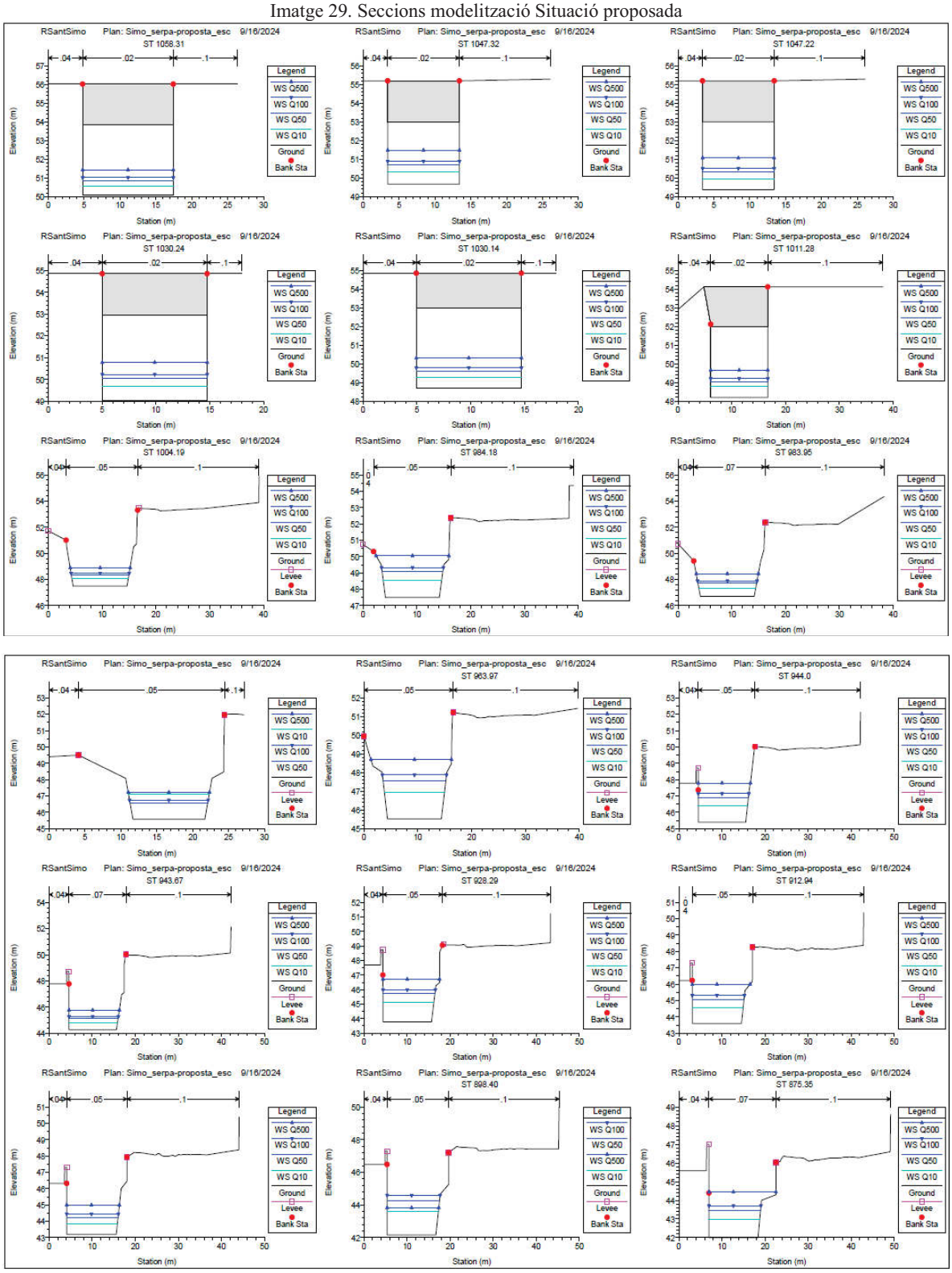
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta.	Profile	Q total (m^3/s)	Min Ch (m)	Ws Elev (m)	Crit WS (m)	Vel Chrl (m/s)	Flow Area (m^2)	Top Width (m)	Froude
25.408	Q100	121.66	2.08	2.72	3.41	7.25	17.66	29.18	2.89
25.408	Q50	98.9	2.08	2.63	3.22	6.95	14.85	28.66	3
25.408	Q10	56.23	2.08	2.44	2.86	6.02	9.62	27.67	3.2

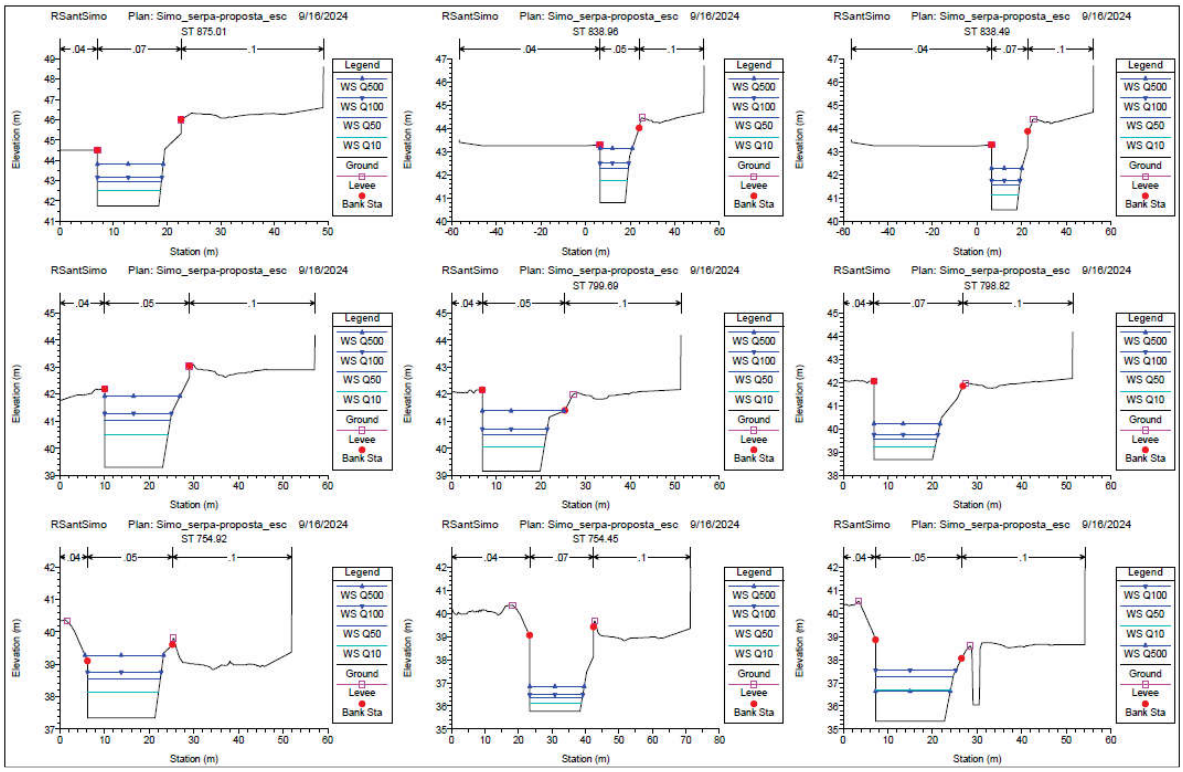
Imatge 28. Perfil longitudinal situació proposada del tram de projecte R. de Sant Simó

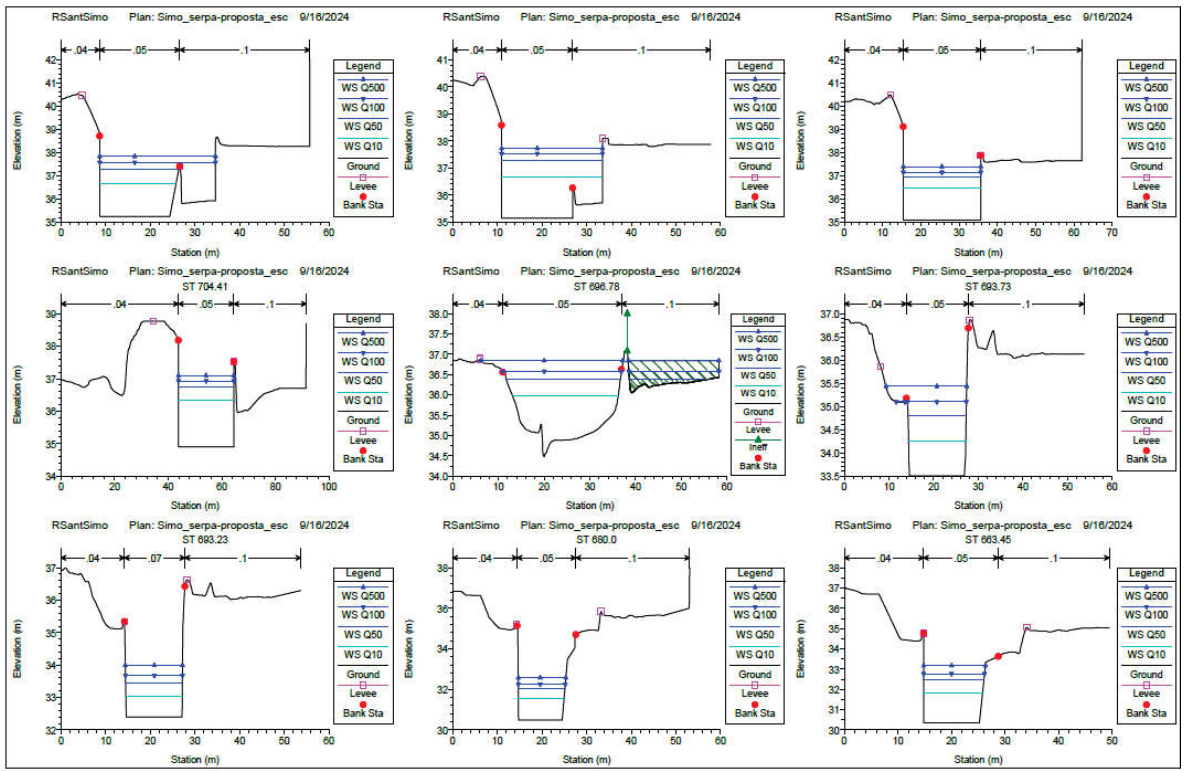


Imatge 29. Seccions modelització Situació proposada

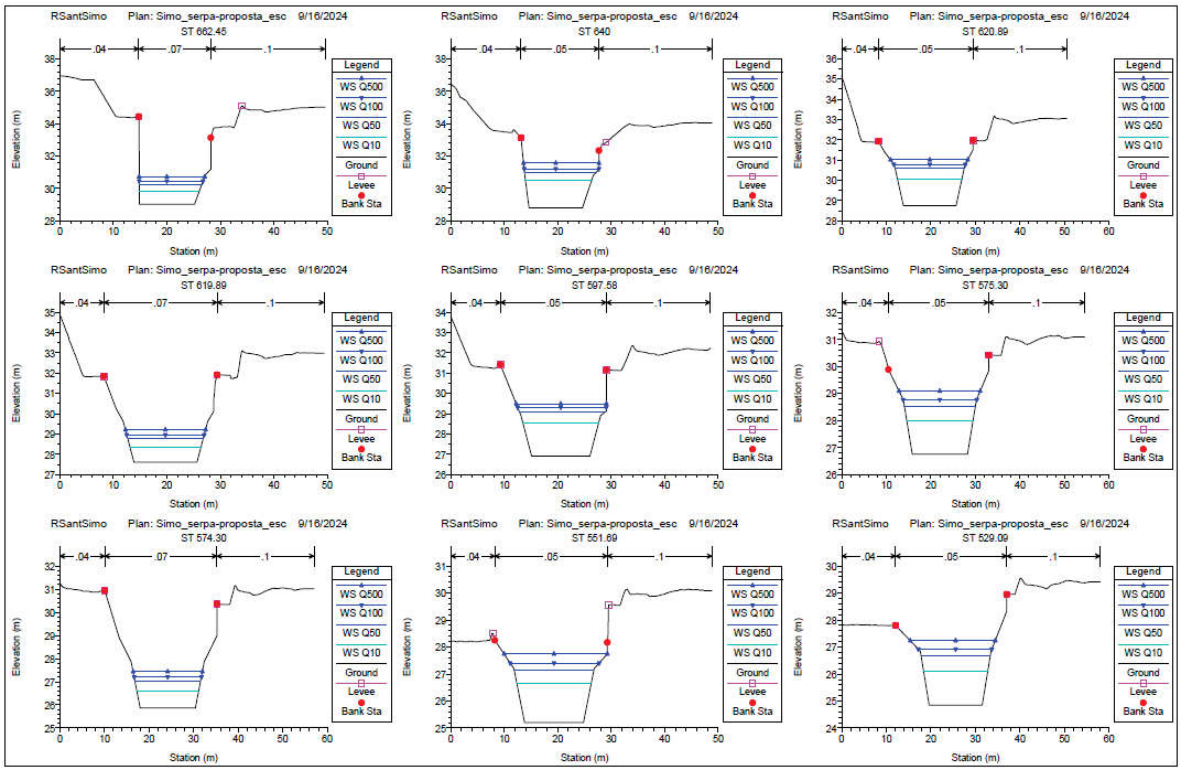


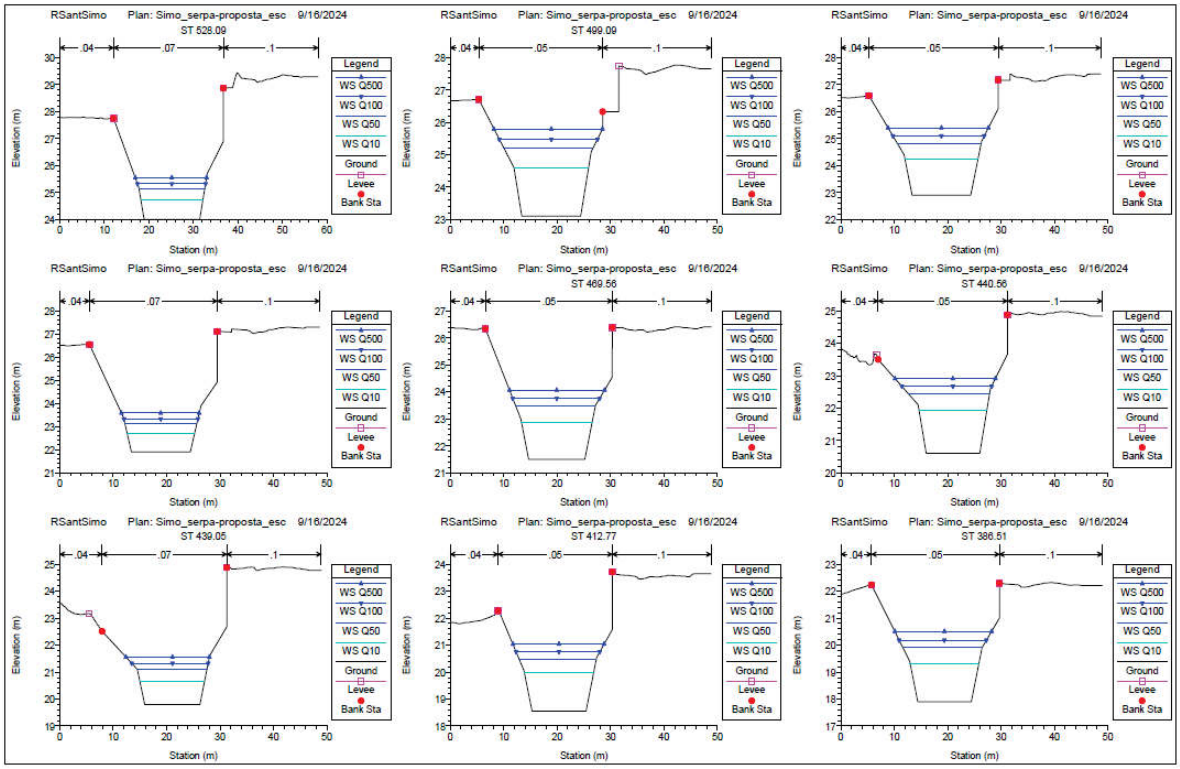
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró



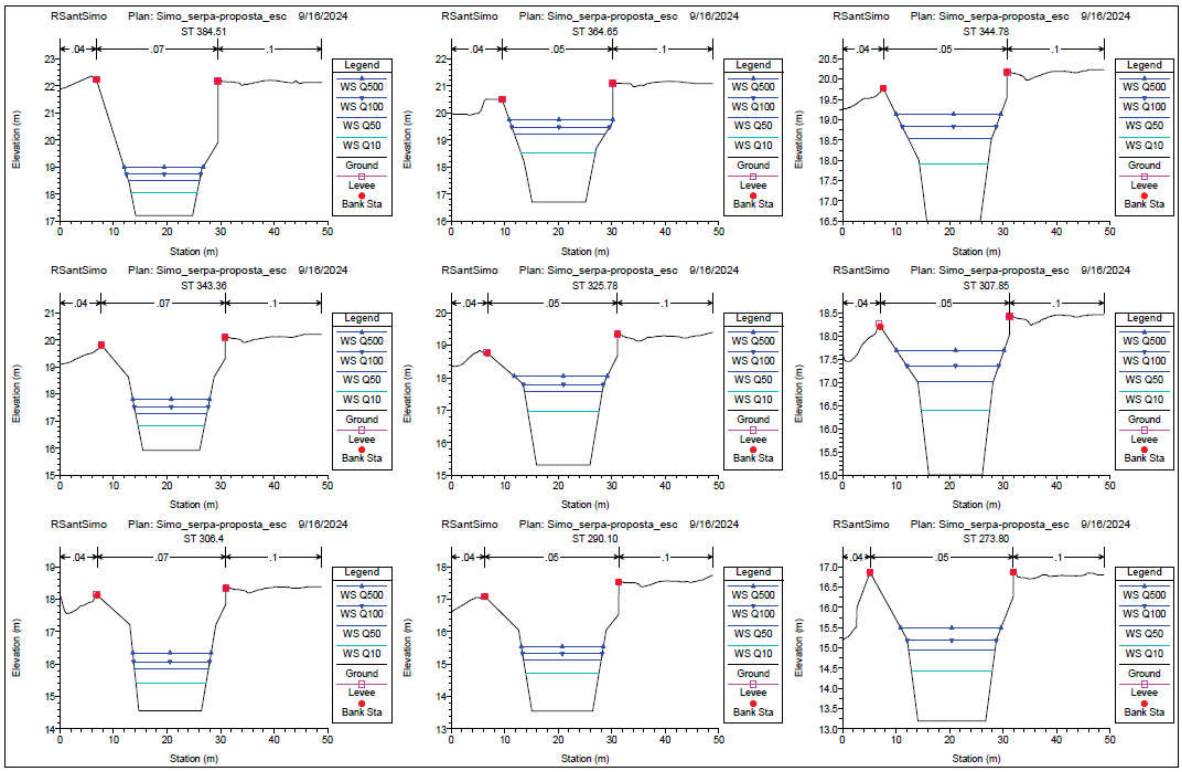


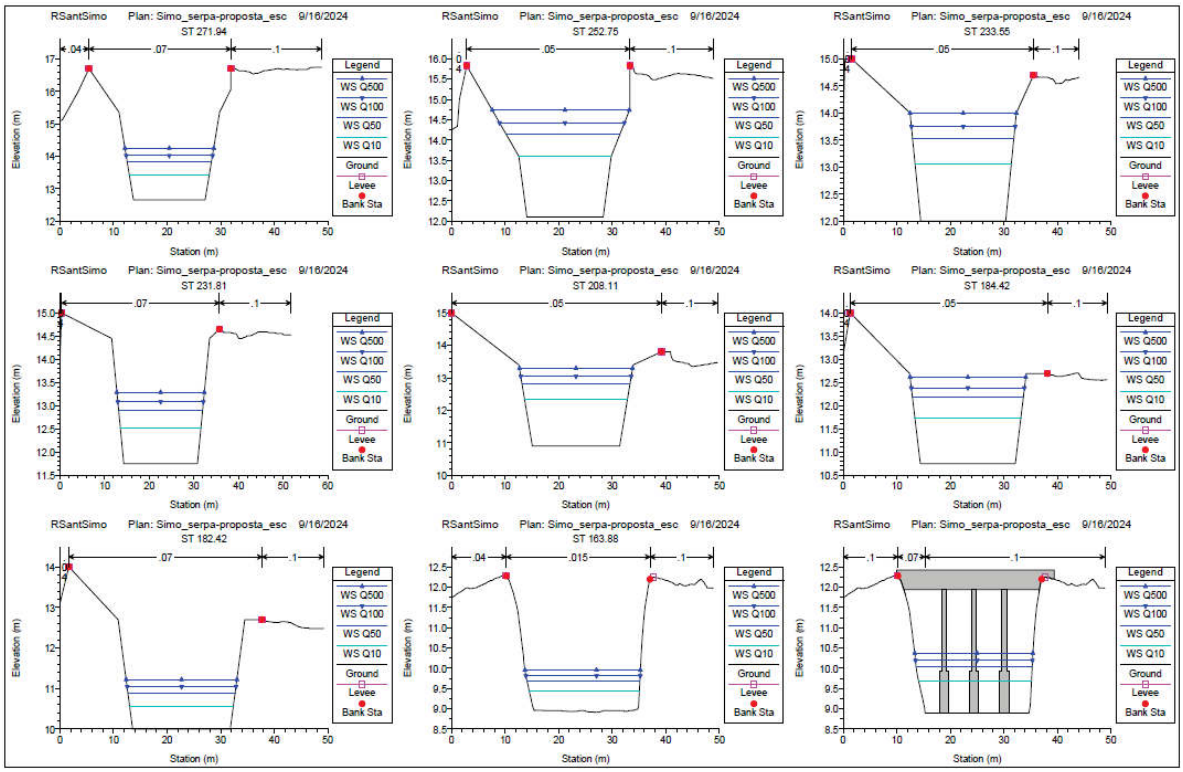
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró



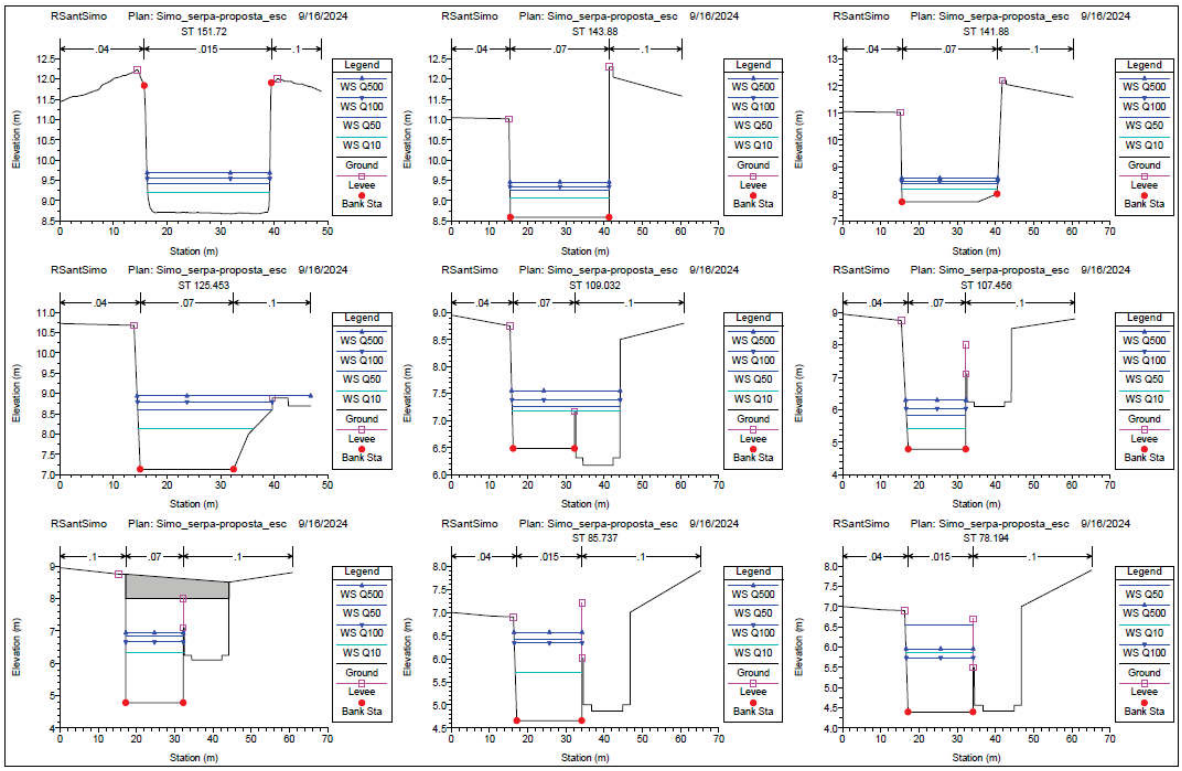


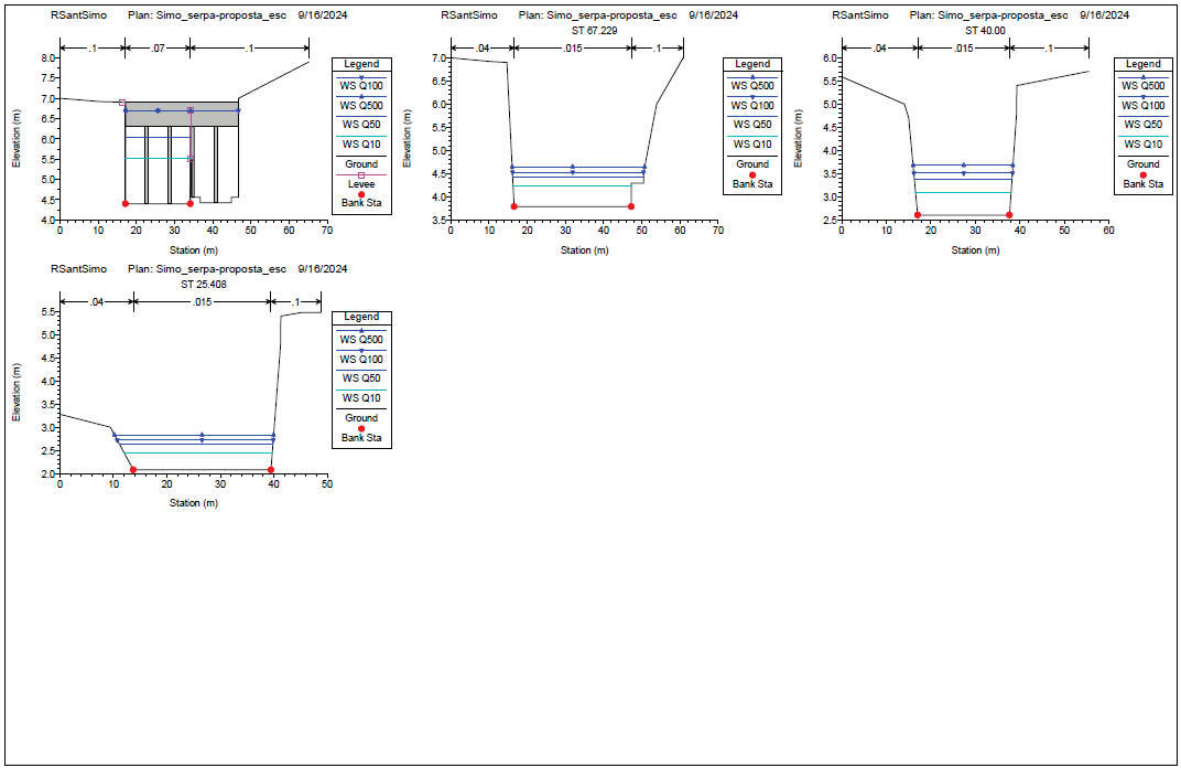
GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró





GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró



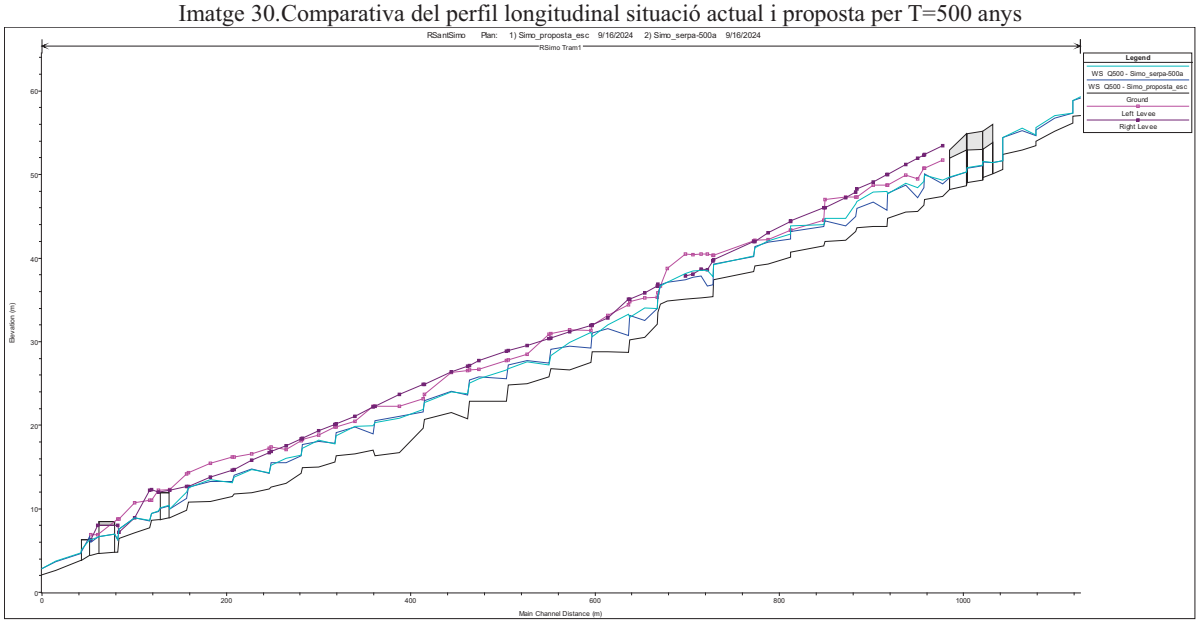


Re—Natura Mataró
GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

8. Comparativa de resultats

A continuació es realitza una comparativa dels resultats obtinguts de la simulació corresponent a la situació actual (Simo_serpa-500a) i de la proposta (Simo_serpa-proposta_esc) pel període de retorn de T=500 anys.

Imatge 30.Comparativa del perfil longitudinal situació actual i proposta per T=500 anys



GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Taula 16. Comparativa resultats modelitzacions proposta vers actual

River Sta	Situació	W.S. Elev (m)	Diferència (proposta vers actual)	Mitjana Tram
1058.31	Proposta	51.43	-0.04	-0.08
1058.31	Actual	51.47		
1047.32	Proposta	51.49	-0.07	
1047.32	Actual	51.56		
1047.22	Proposta	51.07	-0.05	
1047.22	Actual	51.12		
1030.24	Proposta	50.77	-0.05	
1030.24	Actual	50.82		
1030.14	Proposta	50.31	-0.03	
1030.14	Actual	50.34		
1011.28	Proposta	49.66	-0.02	
1011.28	Actual	49.68		
1004.19	Proposta	48.9	-0.46	
1004.19	Actual	49.36		
984.18	Proposta	50.05	0.09	
984.18	Actual	49.96		
Travessa 1				
983.95	Proposta	48.45	-0.73	-0.54
983.95	Actual	49.18		
976.86	Proposta	47.22	-1.24	
976.86	Actual	48.46		
963.97	Proposta	48.7	-0.28	
963.97	Actual	48.98		
944	Proposta	47.8	0.08	
944	Actual	47.72		
Travessa 2				
943.67	Proposta	45.77	-2.25	-1.42
943.67	Actual	48.02		

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta	Situació	W.S. Elev (m)	Diferència (proposta vers actual)	Mitjana Tram
928.29	Proposta	46.71	-1.18	
928.29	Actual	47.89		
910.83	Proposta	45.99	-0.82	
910.83	Actual	46.81		
Travessa 3				
909.53	Proposta	44.99	-1.53	
909.53	Actual	46.52		
898.4	Proposta	43.83	-0.96	-0.93
898.4	Actual	44.79		
875.35	Proposta	44.44	-0.29	
875.35	Actual	44.73		
Travessa 4				
875.01	Proposta	43.81	-0.22	
875.01	Actual	44.03		
				-0.47
838.96	Proposta	43.15	-0.71	
838.96	Actual	43.86		
Travessa 5				
838.49	Proposta	42.29	-0.59	
838.49	Actual	42.88		
814.42	Proposta	41.92	-0.13	-0.21
814.42	Actual	42.05		
799.69	Proposta	41.37	0.1	
799.69	Actual	41.27		
Travessa 6				
798.82	Proposta	40.22	-0.04	
798.82	Actual	40.26		
				0.03
754.92	Proposta	39.28	0.1	
754.92	Actual	39.18		
Travessa 7				

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta	Situació	W.S. Elev (m)	Diferència (proposta vers actual)	Mitjana Tram
754.45	Proposta	36.84	-0.94	-0.62
754.45	Actual	37.78		
743.42	Proposta	36.63	-1.88	
743.42	Actual	38.51		
736.77	Proposta	37.83	-0.71	
736.77	Actual	38.54		
728.42	Proposta	37.72	-0.76	
728.42	Actual	38.48		
724.21	Proposta	37.39	-0.8	
724.21	Actual	38.19		
704.41	Proposta	37.1	-0.03	
704.41	Actual	37.13		
696.78	Proposta	36.84	0.2	
696.78	Actual	36.64		
693.73	Proposta	35.43	-0.04	
693.73	Actual	35.47		
Travessa 8				
693.23	Proposta	33.99	0.03	-0.40
693.23	Actual	33.96		
680	Proposta	32.57	-1.45	
680	Actual	34.02		
663.45	Proposta	33.17	0.23	
663.45	Actual	32.94		
Travessa 9				
662.45	Proposta	30.73	-2.56	-0.85
662.45	Actual	33.29		
640	Proposta	31.56	-0.43	
640	Actual	31.99		

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta	Situació	W.S. Elev (m)	Diferència (proposta vers actual)	Mitjana Tram
620.89	Proposta	31.01	0.44	
620.89	Actual	30.57		
Travessa 10				
619.89	Proposta	29.21	-1.91	-0.52
619.89	Actual	31.12		
597.581	Proposta	29.49	-0.42	
597.581	Actual	29.91		
575.297	Proposta	29.09	0.77	
575.297	Actual	28.32		
Travessa 11				
574.297	Proposta	27.44	0.19	0.29
574.297	Actual	27.25		
551.692	Proposta	27.74	0.17	
551.692	Actual	27.57		
529.086	Proposta	27.23	0.5	
529.086	Actual	26.73		
Travessa 12				
528.086	Proposta	25.55	-1.06	-0.14
528.086	Actual	26.61		
499.086	Proposta	25.8	0.26	
499.086	Actual	25.54		
489	Proposta	25.4	0.39	
489	Actual	25.01		
Travessa 13				
487.23	Proposta	23.58	-0.16	0.02
487.23	Actual	23.74		
469.564	Proposta	24.06	0.05	
469.564	Actual	24.01		

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta	Situació	W.S. Elev (m)	Diferència (proposta vers actual)	Mitjana Tram
440.564	Proposta	22.91	0.17	
440.564	Actual	22.74		
Travessa 14				
439.045	Proposta	21.56	-0.3	0.04
439.045	Actual	21.86		
412.774	Proposta	21.04	0.22	
412.774	Actual	20.82		
386.511	Proposta	20.51	0.21	
386.511	Actual	20.3		
Travessa 15				
384.511	Proposta	19	-0.97	-0.24
384.511	Actual	19.97		
364.645	Proposta	19.76	-0.11	
364.645	Actual	19.87		
344.78	Proposta	19.14	0.36	
344.78	Actual	18.78		
Travessa 16				
343.355	Proposta	17.8	0.03	0.10
343.355	Actual	17.77		
325.378	Proposta	18.05	-0.16	
325.378	Actual	18.21		
307.846	Proposta	17.69	0.44	
307.846	Actual	17.25		
Travessa 17				
306.4	Proposta	16.35	-0.04	-0.11
306.4	Actual	16.39		
290.099	Proposta	15.54	-0.54	
290.099	Actual	16.08		

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta	Situació	W.S. Elev (m)	Diferència (proposta vers actual)	Mitjana Tram
273.797	Proposta	15.49	0.26	
273.797	Actual	15.23		
Travessa 18				
271.944	Proposta	14.25	-0.1	0.06
271.944	Actual	14.35		
252.746	Proposta	14.74	0.08	
252.746	Actual	14.66		
233.548	Proposta	14	0.21	
233.548	Actual	13.79		
Travessa 19				
231.809	Proposta	13.29	0.15	0.03
231.809	Actual	13.14		
208.113	Proposta	13.29	-0.17	
208.113	Actual	13.46		
184.417	Proposta	12.61	0.1	
184.417	Actual	12.51		
Travessa 20				
182.417	Proposta	11.22	-0.79	-0.40
182.417	Actual	12.01		
163.881	Proposta	9.96	-0.02	
163.881	Actual	9.98		
157.8				
151.717	Proposta	9.68	-0.03	-0.01
151.717	Actual	9.71		
143.875	Proposta	9.46	-0.01	
143.875	Actual	9.47		
141.875	Proposta	8.58	-0.01	
141.875	Actual	8.59		

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta	Situació	W.S. Elev (m)	Diferència (proposta vers actual)	Mitjana Tram
125.453	Proposta	8.94	0	
125.453	Actual	8.94		
109.032	Proposta	7.55	0	
109.032	Actual	7.55		
107.456	Proposta	6.29	0	
107.456	Actual	6.29		

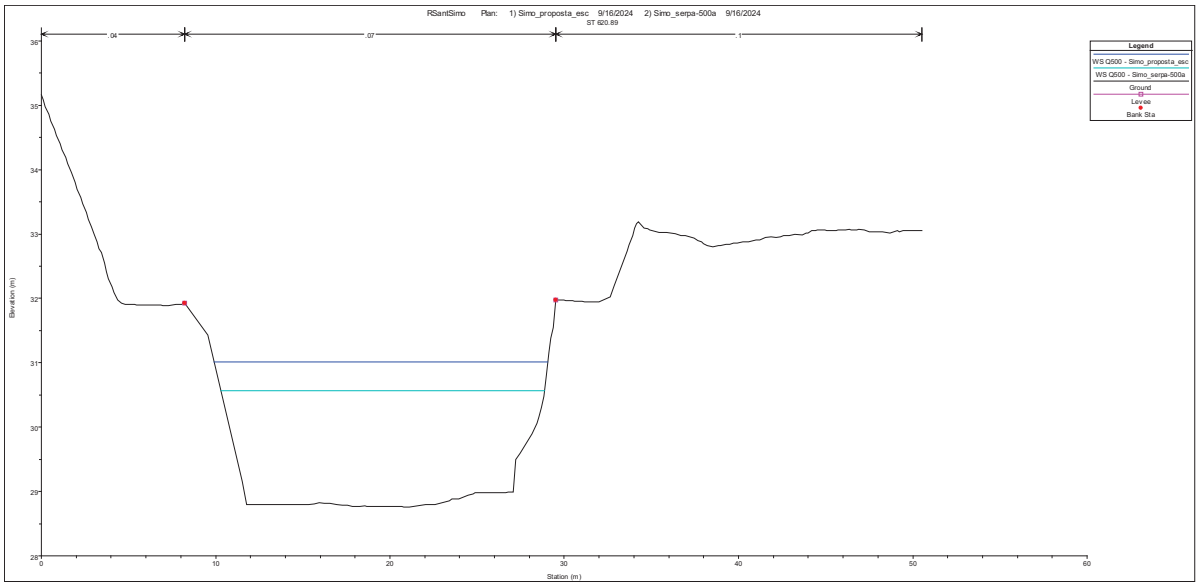
En la comparativa es pot observar com en la pràctica totalitat de les seccions transversals es produeix una disminució de la làmina d'aigua en la proposta i que les sobreelevacions controlades respecte la situació actual per cada tram entre travesses, són inferiors a 30cm. Però s'observen 6 punts singulars (seccions transversals) on les sobreelevacions són superiors i aquestes es localitzen immediatament aigües amunt d'una travessa. De totes aquestes seccions, només dues tenen sobreelevacions superiors els 45cm que ens havíem marcat com una condició hidràulica. Una d'aquestes és degut a què és una travessa que en la situació actual ha tingut tanta erosió que actualment l'aigua hi passa per sota (Imatge 9.2).

Cal mencionar que el conjunt d'actuacions proposades no incrementaran el risc d'inundació dels marges immediats i l'endegament tindrà capacitat suficient per T=500 anys de període de retorn. Fins i tot, s'eliminarà el desbordament puntual de la situació actual del marge esquerre a la zona de la travessa núm.5.

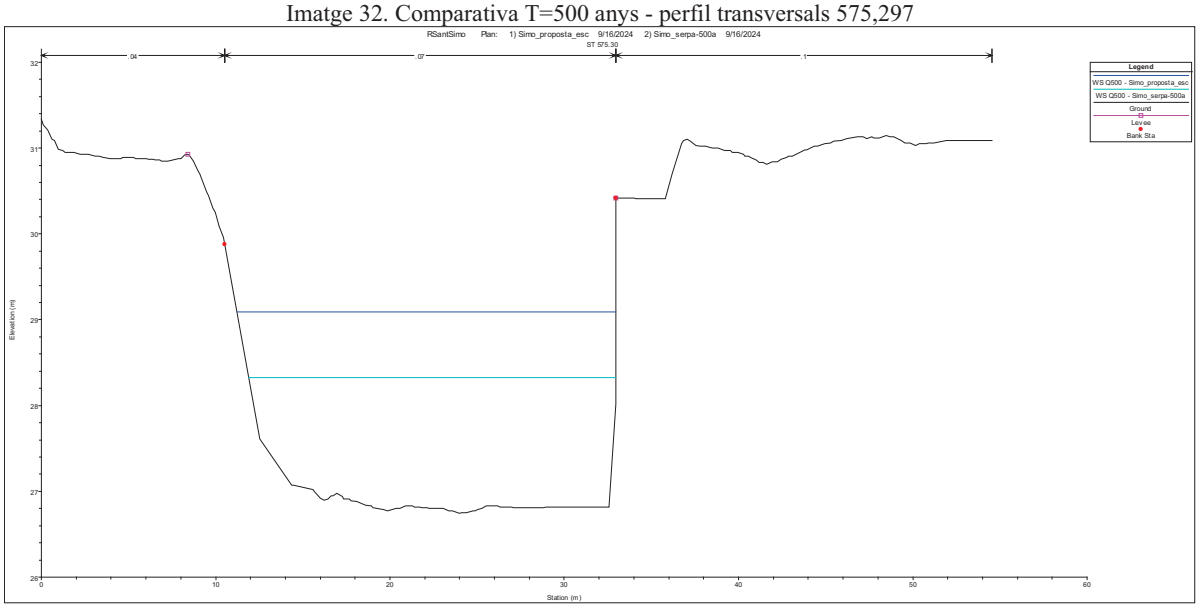
A continuació s'ha realitzat una comparativa en detall de cada secció amb sobreelevacions superior als 30cm per observar els resguards lliures entre la làmina d'aigua i el cap de talús i/o mur; i poder determinar si es produeix un augment del risc d'inundació sobre les persones i els béns materials.

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

Imatge 31.Comparativa T=500 anys - perfil transversals 620,89

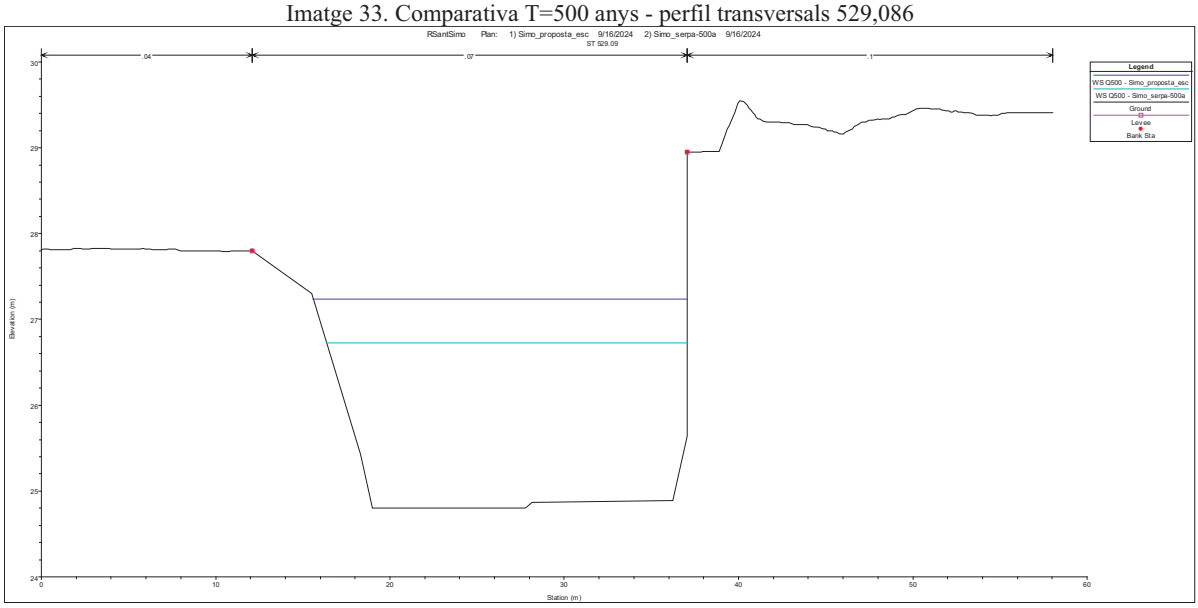


Imatge 32. Comparativa T=500 anys - perfil transversals 575,297

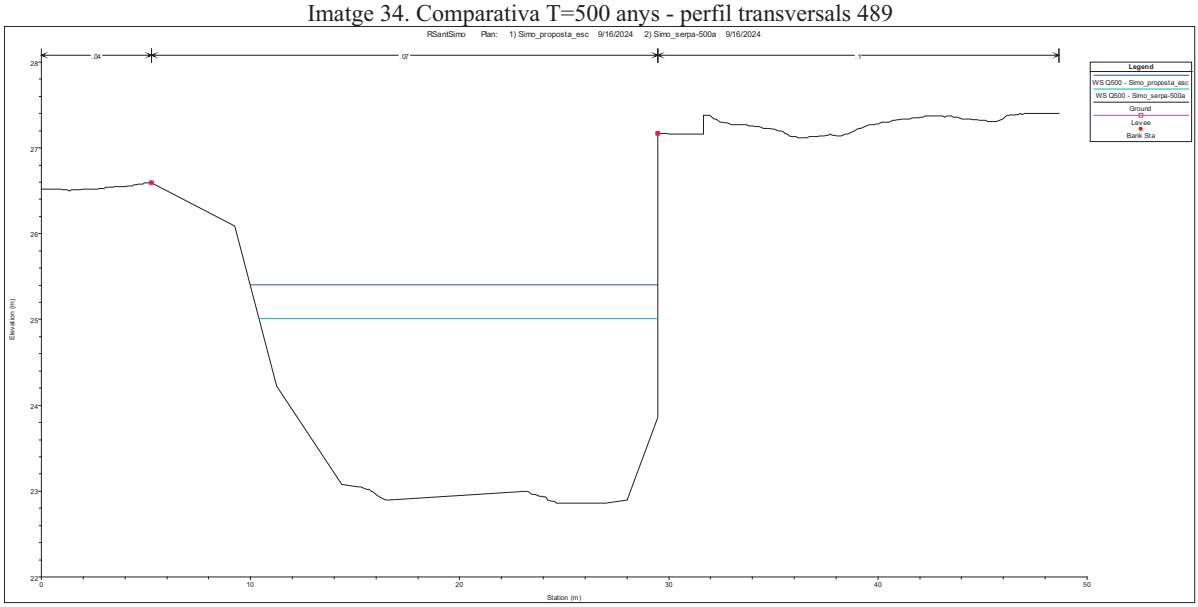


GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Imatge 33. Comparativa T=500 anys - perfil transversals 529,086

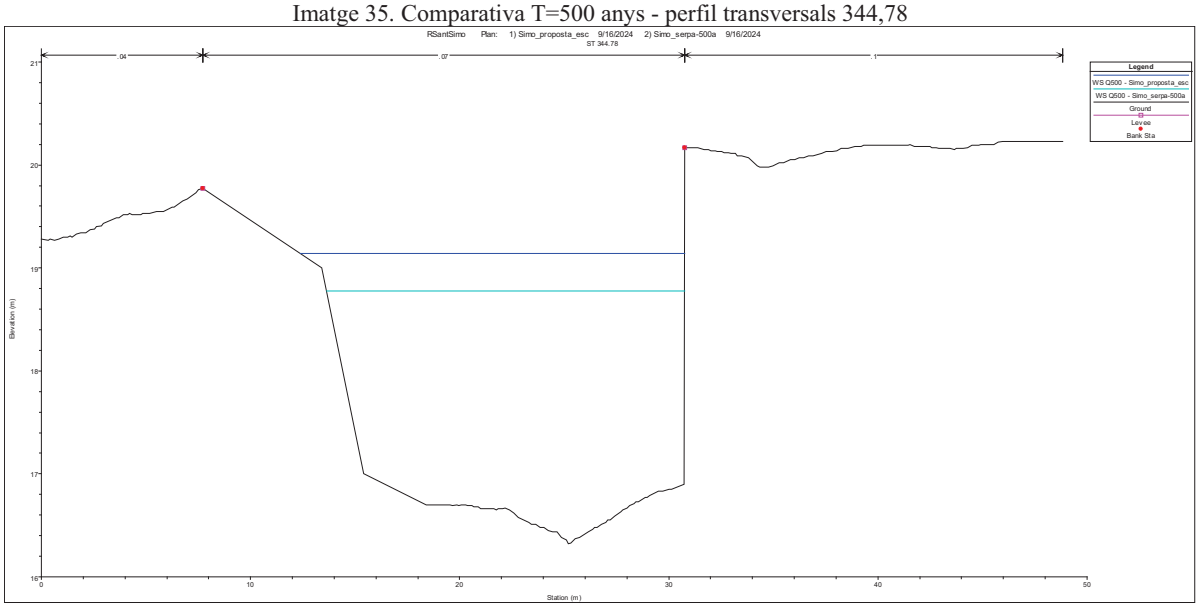


Imatge 34. Comparativa T=500 anys - perfil transversals 489

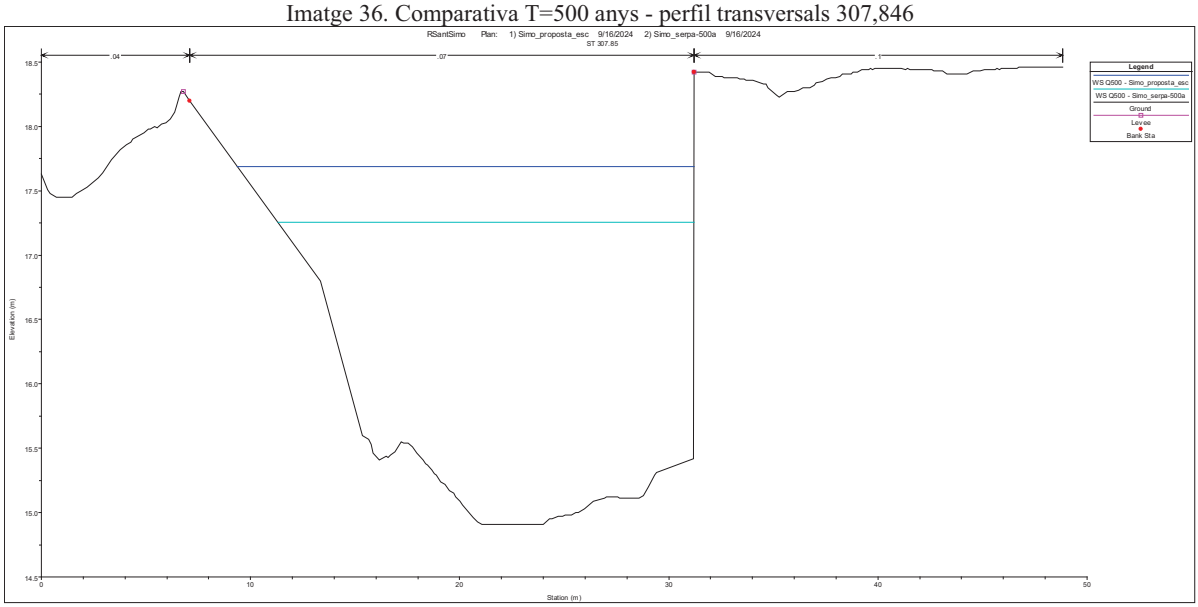


GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Imatge 35. Comparativa T=500 anys - perfil transversals 344,78



Imatge 36. Comparativa T=500 anys - perfil transversals 307,846



GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Taula 17. Resguard lliure seccions singulars (amb sobreelevacions ≥30cm)

River Sta	Increment cota làmian d'aigua (proposta vs actual)	Resguard de seguretat	
		Marge esquerre	Marge dret (zona urbana)
620,89	0,44	1,08m	1,13m (fins els horts) 2,24m (fins el mur)
575,297	0,77	1,87m	1,36m (fins els horts) 2,02m (fins el mur)
529,086	0,5	0,73m	1,88m (fins els horts) 2,36m (fins el mur)
489	0,39	1,36m	1,94m (fins els horts) 2,15m (fins el mur)
344,78	0,36	0,81m	1,21m
307,85	0,44	0,58m	0,73m

De les seccions transversals i de la taula anterior (resguard lliure) es pot observar que aquesta sobreelevació no ocasiona cap augment del risc sobre les persones ni béns materials. La zona urbana (marge dret) tindrem resguard lliures de més de 1 metre en general i pel que fa el marge esquerre (zona de conreus) tindrem resguards lliures de més de 60cm.

A continuació es realitza una comparativa de les velocitats mitjanes a la llera per la situació actual i de la proposta

Taula 18. Comparativa resultats modelitzacions proposta vers actual

River Sta	Situació	Velocitats (m/s)
984.18	Proposta	4.55
984.18	Actual	4.67
Travessa 1		
983.95	Proposta	7.01
983.95	Actual	5.95
976.86	Proposta	7.44
976.86	Actual	5.89
963.97	Proposta	3.53
963.97	Actual	3.21
944	Proposta	4.73
944	Actual	4.73
Travessa 2		
943.67	Proposta	7.63
943.67	Actual	3.49

River Sta	Situació	Velocitats (m/s)
928.29	Proposta	3.71
928.29	Actual	2.91
910.83	Proposta	4.56
910.83	Actual	4.51
Travessa 3		
909.53	Proposta	6.14
909.53	Actual	4.9
898.4	Proposta	6.7
898.4	Actual	6.12
875.35	Proposta	4.35
875.35	Actual	4.34
Travessa 4		
875.01	Proposta	5.36
875.01	Actual	5.46
838.96	Proposta	4.45
838.96	Actual	1.92
Travessa 5		
838.49	Proposta	5.9
838.49	Actual	4.52
814.42	Proposta	3.42
814.42	Actual	3.68
799.69	Proposta	4.12
799.69	Actual	4.14
Travessa 6		
798.82	Proposta	6.06
798.82	Actual	5.83
754.92	Proposta	4.2
754.92	Actual	4.08
Travessa 7		
754.45	Proposta	7.79
754.45	Actual	6.39

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta	Situació	Velocitats (m/s)
743.42	Proposta	6.27
743.42	Actual	2.55
736.77	Proposta	2.62
736.77	Actual	2.13
728.42	Proposta	2.81
728.42	Actual	2.2
724.21	Proposta	3.41
724.21	Actual	2.85
704.41	Proposta	3.5
704.41	Actual	4.22
696.78	Proposta	3.81
696.78	Actual	4.38
693.73	Proposta	6.23
693.73	Actual	6.09
Travessa 8		
693.23	Proposta	7.89
693.23	Actual	7.8
680	Proposta	7.47
680	Actual	3.84
663.45	Proposta	5.13
663.45	Actual	4.87
Travessa 9		
662.45	Proposta	8.3
662.45	Actual	3.16
640	Proposta	4.8
640	Actual	4.86
620.89	Proposta	4.96
620.89	Actual	5.45

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta	Situació	Velocitats (m/s)
Travessa 10		
619.89	Proposta	7.4
619.89	Actual	2.85
597.581	Proposta	4.49
597.581	Actual	4.52
575.297	Proposta	4.32
575.297	Actual	5.09
Travessa 11		
574.297	Proposta	6.82
574.297	Actual	6.4
551.692	Proposta	4.23
551.692	Actual	3.97
529.086	Proposta	4.33
529.086	Actual	4.14
Travessa 12		
528.086	Proposta	6.86
528.086	Actual	2.6
499.086	Proposta	3.84
499.086	Actual	3.97
489	Proposta	4.27
489	Actual	4.25
Travessa 13		
487.23	Proposta	7.02
487.23	Actual	6.2
469.564	Proposta	4.35
469.564	Actual	4.39
440.564	Proposta	4.98
440.564	Actual	4.19
Travessa 14		
439.045	Proposta	6.86

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta	Situació	Velocitats (m/s)
439.045	Actual	5.59
412.774	Proposta	4.66
412.774	Actual	3.19
386.511	Proposta	4.36
386.511	Actual	3.29
Travessa 15		
384.511	Proposta	6.66
384.511	Actual	3.96
364.645	Proposta	3.55
364.645	Actual	2.8
344.78	Proposta	4.21
344.78	Actual	4.41
Travessa 16		
343.355	Proposta	6.36
343.355	Actual	5.97
325.378	Proposta	4.26
325.378	Actual	2.9
307.846	Proposta	4.18
307.846	Actual	4.19
Travessa 17		
306.4	Proposta	6.34
306.4	Actual	5.6
290.099	Proposta	5.64
290.099	Actual	3.44
273.797	Proposta	4.34
273.797	Actual	4.2
Travessa 18		
271.944	Proposta	6.28
271.944	Actual	5.57

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta	Situació	Velocitats (m/s)
252.746	Proposta	3.12
252.746	Actual	3.12
233.548	Proposta	4.19
233.548	Actual	3.89
Travessa 19		
231.809	Proposta	5.38
231.809	Actual	4.96
208.113	Proposta	3.34
208.113	Actual	2.66
184.417	Proposta	4.08
184.417	Actual	3.75
Travessa 20		
182.417	Proposta	6.3
182.417	Actual	4.57
163.881	Proposta	7.19
163.881	Actual	6.99
157.8		
151.717	Proposta	6.71
151.717	Actual	6.53
143.875	Proposta	6.68
143.875	Actual	6.55
141.875	Proposta	7.08
141.875	Actual	7.01
125.453	Proposta	4.38
125.453	Actual	4.38
109.032	Proposta	5.32
109.032	Actual	5.32

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

River Sta	Situació	Velocitats (m/s)
107.456	Proposta	6.48
107.456	Actual	6.48

Respecte a les velocitats es dóna un increment important de manera general, a les seccions immediatament aigües avall de les travesses però s'observa com es van normalitzant tendint a velocitats similars a les actuals a la secció intermèdia entre travesses i aigües amunt de la següent travessa.

Com s'ha exposat anteriorment, aigües avall de les travesses transversals de formigó existents s'ha projectat un llit de blocs d'escullera de 800-2.500kg col·locada aleatòriament per dissipar l'energia de l'aigua i reduir la velocitat. Aquest llit de blocs d'escullera tindrà una longitud d'uns 10m i ocuparà tota l'amplada entre els peus de talús.

PROJECTE EXECUTIU DE L'ACTUACIÓ B1 MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

ANNEX 8. CÀLCULS ESTRUCTURALS I MECÀNICS

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

Índex

1. Mètode de dimensionament de proteccions d'escullera per talussos 1
1.1. Dimensionament de l'escullera del talús 1
1.2. Fonamentació escullera 5
1.3 Alçades talussos d'escullera i entramat krainer 8

1. Mètode de dimensionament de proteccions d'escullera per talussos

1.1. Dimensionament de l'escullera del talús

L'escullera són blocs de pedra que es col•loquen sense lligant i la seva estabilitat es deu principalment al seu propi pes i a la imbricació entre els diferents blocs. Són estructures permeables i de poca resistència ja que no existeix monolitisme. Per aquesta darrera raó, el major ús d'aquesta és per la protecció i revestiment d'estructures. El paper fonamental de l'escullera és protegir aquest terreny del corrent i dels fenòmens erosius.

Un dels avantatges de l'escullera és la seva flexibilitat com a conjunt o agrupació que fa que en cas d'erosions localitzades no es produeixi un col•lapse sinó que la pròpia escullera es recol·loqui, s'assenti i segueixi realitzant la funció protectora.

Al projecte de dimensionament d'una escullera és important parar atenció a la fonamentació d'aquesta. Una protecció pot fallar per un mal dimensionament (pes escàs) però és més freqüent que falli ensorrant-se per haver quedat descalçada degut a l'erosió del llit. Així doncs ha de continuar enterrada sota la llera fins a una profunditat suficient per a superar l'erosió general transitòria. Aquesta profunditat s'estima segons els mètodes de càlcul d'erosió general transitòria, calculada en el següent apartat.

Les formulacions considerades per a la determinació del pes i mida d'escullera de protecció del marge i dels fons:

Fórmula HEC11 (Federal Highway Administration)

on:

D50 (m) diàmetre que reté el 50%
V (m/s) velocitat de càlcul
y (m) calat de càlcul
K1 (-) factor dels pendents transversals
θ (º) angle entre el talús i l'horitzontal (40º)
φ(º) angle de fregament intern de l'escullera (44º)

Fórmula de Maynord (segons USACE)

on:

D30 (m) diàmetre que reté el 30%
V (m/s) velocitat de càlcul
y (m) càlat de càlcul
FS (-) factor de seguretat (1,2 per a cursos rectilinis)
Cs (-) coeficient d'estabilitat (0,375 blocs arrodonits)
Cv (-) coeficient de distribució vertical de velocitats (1)

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Ct (-) coeficient de gruix del mantell (1)
K1 (-) factor de les pendents transversals
θ (º) angle entre el talús i l'horitzontal (40º)
φ(º) angle de fregament intern de l'escullera (44º)
γs (t/m³) pes específic escullera (2.65 t/m³)
γ (t/m³) pes específic de l'aigua (1 t/m³)

Per fer el càlcul s'han utilitzat les seccions de la modelització hidràulica de la proposta, tan al marge dret com a l'esquerre. S'han utilitzat les dades de velocitat i calats a la base del talús d'escullera proposat.

És important mencionar que, pel dimensionament d'aquesta escullera s'han descartat les seccions just aigües avall de les travesses de formigó perquè són punts singulars on augmenten considerablement les velocitats i disminueix el calat pel salt d'aigua. El dimensionament de l'escullera en el tram d'estudi s'ha realitzat a partir de calats i velocitats de les seccions intermèdies entre travesses i just aigües amunt d'aquestes on els paràmetres hidràulics són estables. A més, s'ha projectat aigües avall de les travesses una zona de dissipació de l'energia d'una longitud de 10m i l'amplada de la pròpia travessa mitjançant la col·locació de blocs d'escullera.

De l'aplicació de les dues formulacions s'obtenen les següents dimensions i pesos per l'avinguda de 500 anys de període de retorn, tenint en compte els paràmetres hidràulics de calats i velocitats el peu de l'escullera.

Taula 1. Dimensions i pesos en el peu escullera projectada (marge esquerre)

Secció	T500		HEC 11		Maynord	
	V (m/s)	Y (m)	D50	W50	D30	W30
984.18	3.23	2.40	0.65	384.87	0.70	481.37
963.97	2.58	3.04	0.30	35.73	0.38	74.75
640.00	3.22	2.56	0.63	339.75	0.69	448.08
620.98	3.90	2.08	1.23	2601.95	1.17	2203.21
597.58	3.79	2.40	1.05	1622.74	1.05	1596.81
575.30	2.47	2.08	0.31	42.66	0.37	71.66
561.29	3.67	2.54	0.93	1115.72	0.95	1202.23
529.08	3.73	2.18	1.05	1623.70	1.03	1522.62
499.08	3.34	2.61	0.69	458.74	0.75	581.08
489.00	3.63	2.50	0.91	1035.29	0.93	1120.63
469.56	3.56	2.43	0.87	906.68	0.89	989.21
440.56	3.95	2.22	1.24	2646.40	1.18	2308.51
412.77	4.03	2.48	1.25	2684.60	1.21	2469.26
286.51	3.67	2.49	0.94	1149.50	0.96	1220.29
364.65	3.20	2.89	0.58	267.80	0.66	390.45

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

344.78	3.66	2.57	0.92	1069.65	0.94	1167.55
325.38	3.37	2.65	0.70	485.97	0.76	614.34
307.85	3.74	2.29	1.04	1544.91	1.03	1497.20
273.79	3.50	2.27	0.85	861.76	0.87	916.45
252.76	2.59	2.40	0.34	52.75	0.40	91.88
233.55	3.55	1.95	0.96	1229.75	0.94	1142.37
208.11	2.75	2.39	0.40	91.04	0.47	144.48
184.42	3.51	1.85	0.95	1201.76	0.92	1091.55
			MAX	2684,60		2469,26

Taula 2. Dimensions i pesos en el peu escullera projectada (marge dret)

Secció	T500		HEC 11		Maynord	
	V (m/s)	Y (m)	D50	W50	D30	W30
984.18	3.14	2.40	0.60	298.44	0.65	389.43
963.97	2.50	3.06	0.27	26.65	0.35	58.73
944.00	3.35	2.33	0.74	558.70	0.78	647.05
928.29	2.65	2.75	0.34	52.85	0.41	98.51
910.83	3.29	2.37	0.69	462.86	0.74	557.86
875.35	3.17	2.26	0.64	355.78	0.68	437.50
838.96	3.77	2.16	1.09	1812.19	1.06	1660.88
814.42	2.97	2.56	0.49	164.16	0.56	244.41
799.69	3.66	1.96	1.05	1606.04	1.01	1430.65
754.92	3.76	1.85	1.17	2232.26	1.10	1828.72
736.77	2.17	2.51	0.19	10.03	0.26	23.57
663.45	3.97	2.76	1.13	1997.85	1.14	2036.41
640.00	4.10	2.70	1.26	2759.44	1.24	2636.18
620.,98	3.98	2.21	1.27	2852.14	1.21	2451.59
597.58	3.65	2.55	0.91	1055.94	0.94	1150.56
575.30	2.53	2.26	0.32	46.74	0.39	80.62
561.29	3.41	2.41	0.77	623.13	0.80	720.71
529.08	3.55	2.18	0.91	1040.36	0.91	1050.72
499.08	3.04	2.41	0.54	221.64	0.60	304.55
489.00	3.58	2.34	0.90	1009.10	0.91	1061.28
469.56	3.53	2.28	0.87	924.45	0.89	973.82
412.77	3.96	2.46	1.19	2320.95	1.16	2178.37
286.51	3.69	2.52	0.95	1185.63	0.97	1259.70
364.65	3.12	2.87	0.54	215.47	0.62	324.61
344.78	3.51	2.42	0.83	803.25	0.86	892.40
325.38	3.54	2.55	0.83	801.74	0.87	914.61
307.85	3.60	2.62	0.86	895.53	0.90	1016.63
273.79	3.56	2.21	0.91	1045.38	0.91	1062.18

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

252.76	2.54	2.48	0.31	42.13	0.38	77.45
233.55	3.56	1.76	1.02	1470.93	0.97	1259.97
208.11	2.70	2.33	0.39	80.18	0.45	128.33
184.42	3.49	1.63	1.00	1380.26	0.94	1149.92
			MAX	2852,14		2636,18

D'aquestes dues taules es pot extreure el dimensionament mínim de l'escullera per trams (entre travesses de formigó). Per facilitar el desenvolupament de l'obra s'ha agafat el valor més elevat en cada tram i s'ha aplicat en els dos marges. Dels resultats s'han obtingut les següents dimensions mínimes d'escullera:

- Entre T1 i T3: ≥ 800kg
- Entre T3 i T6: ≥ 1.500kg
- Entre T6 i T9: ≥ 2.300kg
- Entre T9 i T10: ≥ 2.600kg
- Entre T10 i T12: ≥ 1.600kg
- Entre T12 i T15: ≥ 2.600kg
- Entre T15 i T18: ≥ 1.500kg
- Entre T18 i T19: ≥ 1.500kg

Veient els resultats obtinguts, degut a l'experiència en projectes similars, s'ha contemplat utilitzat en tot el tram de projecte blocs d'escullera amb dimensions entre 2.000-3.000kg; sempre respectant les dimensions mínimes en cada tram i així quedar-nos del costat de la seguretat.

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

A la taula següent s'ha projectat el dimensionament mínim dels blocs de l'escullera que es volen utilitzar per reforçar els fonaments del mur existent el marge esquerre entre les travesses T0 i T8. Aquesta escullera es trobarà enterrada sota els fonaments.

Taula 3. Dimensions i pesos en el peu mur (marge dret)

Secció	T500		HEC 11		Maynord	
	V (m/s)	Y (m)	D50	W50	D30	W30
944.00	2.60	1.00	0.88	957.88	0.78	664.30
928.29	1.98	0.80	0.44	115.32	0.42	101.80
910.83	2.77	1.49	0.88	931.30	0.83	792.09
898.40	2.00	1.67	0.31	41.85	0.36	63.21
875.35	1.52	2.41	0.11	2.04	0.16	6.13
838.96	3.00	2.34	0.89	970.10	0.90	1026.98
814.42	2.52	2.62	0.50	170.49	0.57	255.18
799.69	2.68	2.25	0.65	372.81	0.69	453.88
754.92	2.27	1.93	0.42	105.30	0.47	146.59
743.42	2.72	1.29	0.89	981.26	0.82	769.82
736.77	1.20	2.52	0.05	0.23	0.09	1.01
			MAX	981.26		1026.98

Com es pot observar, per reforçar els fonaments sota el mur existent en el marge esquerre entre els travesses T0 i T8 serà suficient amb blocs d'escullera ≥1.000kg. Per tant, es podran reaprofitar els propis blocs d'escullera presents en el tram d'estudi.

1.2. Fonamentació escullera

Quan la superfície de l'aigua creix, la cota de la llera descendeix. Quan l'avinguda disminueix i baixa la superfície lliure, la llera ascendeix i pràcticament recupera la seva cota inicial. Per tant, abans i després de l'avinguda la cota de la llera pot ser similar, però durant l'avinguda, això no ha sigut així (la "respiració de la llera"). Aquest fet determina que les estructures de protecció han de tenir una fonamentació suficient per evitar ser descalçades durant aquest fenomen. Es pren com a referència la cota d'erosió general transitòria que és el descens del fons de la llera en la fase ascendent d'una avinguda..

Les formulacions que es fan servir per a calcular aquestes erosions generals transitòries, requereixen com a hipòtesi un tram de llera prou llarg com per a què es donin les condicions necessàries per a què el paquet de sediments es mogui únicament en funció del calat i la velocitat del flux de l'aigua. Però aquestes condicions no es donen al tram objecte d'aquest projecte, perquè es tracta d'una llera totalment plena d'obstacles en forma de travesses. Concretament, en aquest tram n'hi ha 19. Això implica que hi ha un limitació física que limita la profunditat de l'erosió, que com a màxim arriba a la cota de coronament de la travessa (a no ser que aconsegueixi erosionar-la per sota, cosa que ha passat en dues de les travesses). L'objectiu d'aquestes travesses és l'estabilització del llit i evitar l'erosió

remuntant. És a dir, disminuir o evitar l'erosió general transitòria del tram d'estudi com a màxim fins a la cota de cada travessa.

Tot i això, s'ha calculat l'erosió general transitòria que es produiria sinó hi haguessin les travesses existents utilitzant les seccions amb els paràmetres estables. No s'han tingut en compte les seccions immediatament aigües avall de les travesses perquè s'ha projectat col·locar blocs d'escullera per dissipar l'energia i reduir la velocitat de l'aigua. Això ajudarà a evitar l'erosió aigües avall d'aquestes perquè l'impacte del salt d'aigua es donarà directament sobre aquests blocs d'escullera.

Pel càlcul de l'erosió general transitòria s'ha considerat la formula de Lischtvan-Lebediev amb una d50 (mida del sediment tal que el 50% del pes del material) de 5mm.

Taula 4. Erosió transitòria marge esquerre

Secció	Hidràulica			Lischtvan-Lebediev	
	V (m/s)	Y (m)	q (m^2/s)	y'	e
984.18	3.23	2.40	7.75	4.09	1.69
963.97	2.58	3.04	7.84	4.13	1.09
640.00	3.22	2.56	8.24	4.27	1.71
620.,98	3.90	2.08	8.11	4.23	2.15
597.58	3.79	2.40	9.10	4.58	2.18
575.30	2.47	2.08	5.14	3.05	0.97
561.29	3.67	2.54	9.32	4.66	2.12
529.08	3.73	2.18	8.13	4.23	2.05
499.08	3.34	2.61	8.72	4.45	1.84
489.00	3.63	2.50	9.08	4.58	2.08
469.56	3.56	2.43	8.65	4.42	1.99
440.56	3.95	2.22	8.77	4.47	2.25
412.77	4.03	2.48	9.99	4.90	2.42
286.51	3.67	2.49	9.14	4.60	2.11
364.65	3.20	2.89	9.25	4.64	1.75
344.78	3.66	2.57	9.41	4.69	2.12
325.38	3.37	2.65	8.93	4.52	1.87
307.85	3.74	2.29	8.56	4.39	2.10
290.10	4.67	1.88	8.78	4.47	2.59
273.79	3.50	2.27	7.95	4.16	1.89
252.76	2.59	2.40	6.22	3.50	1.10
233.55	3.55	1.95	6.92	3.78	1.83
208.11	2.75	2.39	6.57	3.64	1.25

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

Taula 5. Erosió transitòria marge dret

Secció	Hidràulica			Lischtvan-Lebediev	
	V (m/s)	Y (m)	q (m^2/s)	y'	e
984.18	3.14	2.40	7.54	4.01	1.61
963.97	2.50	3.06	7.65	4.05	0.99
944.00	3.35	2.33	7.81	4.11	1.78
928.29	2.65	2.75	7.29	3.92	1.17
910.83	3.29	2.37	7.80	4.11	1.74
875.35	3.17	2.26	7.16	3.87	1.61
838.96	3.77	2.16	8.14	4.24	2.08
814.42	2.97	2.56	7.60	4.04	1.48
799.69	3.66	1.96	7.17	3.87	1.91
754.92	3.76	1.85	6.96	3.79	1.94
736.77	2.17	2.51	5.45	3.18	0.67
663.45	3.97	2.76	10.96	5.23	2.47
640.00	4.10	2.70	11.07	5.27	2.57
620.98	3.98	2.21	8.80	4.47	2.26
597.58	3.65	2.55	9.31	4.66	2.11
575.30	2.53	2.26	5.72	3.30	1.04
561.29	3.41	2.41	8.22	4.26	1.85
529.08	3.55	2.18	7.74	4.09	1.91
499.08	3.04	2.41	7.33	3.93	1.52
489.00	3.58	2.34	8.38	4.32	1.98
469.56	3.53	2.28	8.05	4.20	1.92
412.77	3.96	2.46	9.74	4.81	2.35
386.51	3.69	2.52	9.30	4.66	2.14
364.65	3.12	2.87	8.95	4.53	1.66
344.78	3.51	2.42	8.49	4.37	1.95
325.38	3.54	2.55	9.03	4.56	2.01
307.85	3.60	2.62	9.43	4.70	2.08
273.79	3.56	2.21	7.87	4.13	1.92
252.76	2.54	2.48	6.30	3.53	1.05
233.55	3.56	1.76	6.27	3.52	1.76
208.11	2.70	2.33	6.29	3.53	1.20
184.42	3.49	1.63	5.69	3.28	1.65

Per una altra banda, a part de l'erosió general transitòria hi ha d'altres erosions, com pot ser l'alçada de duna de les formes de fons així com l'erosió local inferida per la pròpia escullera. Per tant, la profunditat de soterrament de l'escullera de protecció s'han extret de les observacions de les alçades de les erosions locals actuals a la base dels murs i a les travesses; on s'ha observat que les habituals són de 25-50cm però hi ha un punt de major erosió a la zona de la travessa T15 de 1m. Per tant, segons les erosions locals identificades i

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

l'experiència en actuacions similars, serà necessària situar la fonamentació a 1,5 metres de profunditat respecte la cota de la llera per tal de garantir la seva estabilitat i evitar efectes d'erosions locals en la base de la protecció. Amb aquesta profunditat de fonamentació ens quedem del costat de la seguretat.

Aigües avall de les travesses és on s'han observat erosions locals de major magnitud i per tant, són zones on es preveu que es tornin a reproduir degut a l'elevada velocitat. Per evitar aquestes erosions locals s'ha projectat una zona aigües avall de les travesses de 10m de longitud i d'amplada variable (de peu a peu de talús) on s'hi col·locaran blocs d'escullera de 800-2500kg perquè l'impacte de l'aigua es doni directament sobre aquests blocs evitant l'erosió de la llera i dissipant l'energia de l'aigua, reduint la seva velocitat.

1.3 Alçades talussos d'escullera i entramat krainer

Les alçades dels talussos d'escullera i de l'enetramat Krainer, així com la ubicació del propi Krainer, s'han dimensionat tenint en compte la velocitat del flux de l'aigua per T=100 anys de període de retorn.

Bàsicament, on les velocitats són ≥ 4m/s s'ha decidit col·locar blocs d'escullera i quan la velocitat és inferior a 4m/s s'ha decidit començar a col·locar Krainers. Aquests entramats Krainers sempre s'han col·locat a partir de 1m d'alçada sobre la llera, sobre la primera filada d'escullera.

Aquestes velocitats de dimensionament s'han extret de la informació de la "Guía sobre técnicas de restitución y restauración de cauces en el cruce de ríos por infraestructuras lineales enterradas con vistas a la EAE de planes de infraestructures" realitat per CEDEX pel ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino a l'any 2011.

.

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU DE L'ACTUACIÓ B1 MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

ANNEX 9. PLA DE MANTENIMENT

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
GOBIERNO DE ESPAÑA
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea
NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

ÍNDEX

1. Introducció 1
2. Pla de manteniment 1
3. Pla de seguiment 2

1. Introducció

El present annex té per objecte planificar al manteniment i seguiment a l'àmbit del present projecte.

2. Pla de manteniment

El pla de manteniment especifica el conjunt de taques i operacions destinades al manteniment principalment de les plantacions descrites en el present projecte.

Els dos principals objectius d'aquest manteniment són permetre l'establiment de la vegetació instaurada i controlar la proliferació de les espècies exòtiques invasores.

En tots dos casos el primer any és un període crític a partir del qual les possibilitats d'èxit són molt superiors. D'altra banda, també és important considerar que un manteniment regular permet detectar i corregir alguns impactes (petits abocaments, pastura ocasional...) que poden deteriorar de forma important la imatge i percepció social de l'àmbit. El conjunt d'actuacions proposades s'han dissenyat tot pensant en les característiques i condicionants específics de la zona de treball i han de permetre que al cap d'un any de l'actuació el seu estat sigui òptim.

El pla de manteniment d'aquest projecte és de dos anys però es recomana que el manteniment continua fins als 5 anys; com a mínim els regs. Aquest manteniment s'ha dividit en dues fases, A i B i subfases:

- Fase A: El responsable d'aquesta fase són els adjudicataris de la DO i de les obres
    - Subfase 1. Posterior a la finalització de la construcció de les esculleres revegetades, (aproximadament a partir d'abril de 2025 i fins a setembre de 2025)
    - Subfase 2. Posterior al primer estiu i fins a la recepció de les obres (aproximadament a partir de setembre de 2025)

- Fase B: El responsable d'aquesta fase és l'Ajuntament de Mataró
    - Subfase 1. Posterior a la recepció de les obres i durant el període de garantia (del 02-12-2025 i fins l'01-12-2026)
    - Subfase 2. Posterior a la finalització del període de garantia (a partir del 02-12-2026)

El pla de manteniment es basa principalment en:

- Reg de la plantació realitzada:
    - 5 regs durant el primer any (aprox. maig 2025 a setembre 2025). 7 regs en cas de climatologia adversa (Maig- octubre 2025)
    - 5 regs la segona fase (Maig-setembre 2026).
- Eliminació manual de possibles rebrots de la canya (*Arundo donax*) i/o robínies (*Robinia pseudoacacia)*, negundo (*Acer negundo*), mèlia (*Melia azedarach*), i altres espècies invasores. S'ha suposat un 10% superfície eliminada. La retirada dels rebrots es realitzarà cada 3 mesos i s'eliminaran tan rebrots de canya com d'altres espècies invasores que puguin sorgir. Les àrees tractades es revisaran un cop cada 6 mesos en el transcurs dels 3 anys posteriors a la primera actuació, amb la finalitat de controlar els rebrots i plançons que

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

puguin aparèixer. S'estima un esforç mínim però determinant per a l'eradicació definitiva. (Per més informació sobre l'eliminació de les espècies invasores mirar l'apartat 2.02.05 de la memòria del projecte).

- Desbrossada selectiva durant 2 anys (1 jornada cada any) per eliminar competència que pugui incidir sobre l'establiment dels vegetals plantats i mantenir l'estat general de la zona.
- Reposició de peus arboris, arbustius i herbàcies que hagin quedat malmeses i/o mortes. S'ha suposat un 5% de reposició de marres.
- Repàs de la instal·lació de malla de coco en cas de falles. S'ha suposat un 5% de falles.
- Neteges de residus provinents de riuades o activitats poc cíviques.

Procedència de l'aigua de reg

Es proposa la utilització d'aigua regenerada, en la mesura que sigui disponible, per als regs.

En cas que no sigui viable, AMSA disposa d'una xarxa de reg, únicament alimentada amb aigua de pous i mines de l'aqüífer de Mataró. AMSA notifica la possibilitat de regar amb aquesta aigua, valorant aquesta opció com a viable tant tècnica com econòmicament.

3. Pla de seguiment

Un pla de seguiment ha de servir per concretar de manera detallada els paràmetres de seguiment de la qualitat dels possibles factors ambientals afectats per les obres, tant durant la fase de treball com l'evolució d'alguns factors ambientals un temps després.

Els treballs de seguiment de les actuacions es duran a terme per part del mateix cap de l'obra i/o l'ajuntament de Mataró.

Pla de vigilància ambiental:

Per optimitzar els beneficis ambientals de l'actuació es prendran diverses mesures:

- Delimitació dels elements d'interès.
- Formació específica dels caps de colla sobre les espècies d'interès i aquelles a controlar.
- Senyalització dels elements d'interès que pel seu port poden resultar afectats pels treballs.
- Delimitació i seguiment de les rutes d'accés i maniobra de tractors i altra maquinària pesada.
- Control de l'evolució de la revegetació dels terrenys amb la vegetació de ribera autòctona.

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU DE L'ACTUACIÓ B1 MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

ANNEX 10. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	27,56000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	29,80000	€
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	20,79000	€
A02-FEPU	h	Arqueòleg ajudant	32,55000	€
A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	26,05000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,88000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	18,68000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	24,69000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	28,61000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	33,58000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	32,08000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	23,57000	€
A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	28,61000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	31,45000	€
A0H-0023	h	Peó neteja	14,59000	€
A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	24,06000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,02000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	73,88000	€
C133-00EW	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	52,06000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	74,50000	€
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	87,61000	€
C138-00KJ	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	147,34000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	107,08000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	81,37000	€
C139-00KX	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t, amb pinça manipuladora de pedra	198,84000	€
C139-00LI	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 21 a 30 t	138,33000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	111,43000	€
C13A-W61O	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	5,49000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	58,96000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	56,52000	€
C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	54,90000	€
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	54,81000	€
C152-003B	h	Camió grua	62,78000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	69,45000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	51,08000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	46,49000	€
C154-003O	h	Camió per a transport de 24 t	76,00000	€
C15P-IAVW	h	Cabrestant manual amb capacitat de càrrega de 1600 kp	3,74000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	4,45000	€
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	5,09000	€
CR12-IAVX	h	Tractor de 150 kW (200 CV), amb pneumàtics, amb trituradora de pedres, amb amplària mínima de 1.5 a 2 m	150,00000	€
CR30-009H	h	Tractor sobre pneumàtics, amb escampadora de fem	34,07000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,78000	€
CRH1-00C2	h	Motocultor, amb equip de cavar i una amplària de treball de 90 cm	16,13000	€
CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	10,58000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,76000	€
B03E-05OH	m3	Terra tolerable	4,27000	€
B03E-0ARG	m3	Argiles per impermeabilització de sòls	22,00000	€
B040-064N	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes	15,46000	€
B040-064S	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària sense classificar	11,96000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	2,12000	€
B0AM-078G	kg	Filferro recuit 3 mm	1,92000	€
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,07000	€
B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,43000	€
B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14,68000	€
B1474-0XKX	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	19,61000	€
B1474-0XL0	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	16,83000	€
B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,18000	€
B1477-07TW	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	22,21000	€
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
B147J-0XKP	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
B147Q-0XIS	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10,15000	€
B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
B1487-0XM7	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	26,31000	€
B1488-0XLI	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	5,18000	€
B15AE-19N2	u	Sirena acústica de marxa enrera, per a seguretat i salut	36,08000	€
B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	9,00000	€
B2RA-28TP	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	125,00000	€
B44Z-0M1F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	1,52000	€
B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,64000	€
B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,15000	€
BBB0-19MN	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	10,06000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBB0-19MO	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	14,77000	€
BBB0-19MR	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,92000	€
BBB0-19MW	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	6,92000	€
BBB4-19MF	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	10,84000	€
BBB6-CW31	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut	12,38000	€
BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	13,53000	€
BBB8-19M0	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	6,62000	€
BBB8-19M1	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	6,62000	€
BBB8-19M5	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	3,24000	€
BBC7-0R8R	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	10,39000	€
BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	10,89000	€
BBME-0RW0	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	65,78000	€
BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
BQU1-0THX	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, per a seguretat i salut	87,23000	€
BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,81000	€
BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQUC-2RBE	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€
BQUI-0TI8	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQUJ-19OA	u	Reconeixement mèdic	35,40000	€
BR32-21DI	m3	Compost de classe II, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	30,38000	€
BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	39,33000	€
BR429-22CL	u	Calicotome spinosa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	2,39000	€
BR429-22GB	u	Crataegus monogyna d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	2,58000	€
BR439-22RA	u	Juglans regia de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	121,06000	€
BR44E-23I7	u	Prunus spinosa d'alçària de 40 a 60 cm en contenidor d'1,5 l	2,39000	€
BR44E-23I8	u	Prunus dulcis de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	260,29000	€
BR44G-23JJ	u	Punica granatum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,25000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR450-23LR	u	Quercus ilex de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	213,89000	€
BR450-23N7	u	Quercus ilex de perímetre de 4 a 6 cm, en contenidor de 25 l	16,35000	€
BR451-23RZ	u	Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	2,53000	€
BR459-242Z	u	Tamarix canariensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,51000	€
BR459-243A	u	Tamarix africana d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,51000	€
BR45C-248M	u	Ulmus minor (U. carpinifolia) de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua	30,80000	€
BR45C-248O	u	Ulmus minor (U. carpinifolia) de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	80,06000	€
BR4BF-25S7	u	Cistus salviifolius en alvèol forestal de 400 cm3	0,67000	€
BR4BF-25S9	u	Cistus monspeliensis en alvèol forestal de 400 cm3	0,67000	€
BR4BQ-25TS	u	Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 90 cm, en contenidor d'1,5 l	1,97000	€
BR4CR-25L9	u	Erica arborea d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	2,99000	€
BR4DO-25PU	u	Hyparrhenia hirta en alvèol forestal de 300 cm3	0,83000	€
BR4EC-25Y2	u	Lavandula stoechas en contenidor d'1 l	1,58000	€
BR4F9-2616	u	Myrtus communis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	4,00000	€
BR4G8-2652	u	Phillyrea angustifolia d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	2,33000	€
BR4GH-266U	u	Pistacia lentiscus d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	2,50000	€
BR4H9-26BC	u	Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,95000	€
BR4HO-26CO	u	Spartium junceum d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor d'1,5 l	2,03000	€
BR4JD-26FK	u	Ulex parviflorus en alvèol forestal de 300 cm3	0,70000	€
BR4JG-26GA	u	Viburnum tinus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	2,33000	€
BR4JH-26HL	u	Vinca major en test 11 cm	0,88000	€
BR4JJ-26HU	u	Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,85000	€
BR4U0-HER1	kg	Barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N. Espècies: 20% Cynodon dactylon 10% Festuca arundinacea 25% Lolium perenne 15% Agropyrum repens 25% Trifolium repens 5% Medicago sativa	8,44000	€
BR4U0-HER5	kg	Barreja de llavors herbàcies tipus ´´Prat florit´´ Espècies aproximadament: Calendula arvensis, Calendula officinalis, Centaurea cyanus, Daucus carota, Echium plantagineum, Glebionis segetum, Helianthus annus, Lotus corniculatus, Malva sylvestris, Origanum vulgare, Papaver roheas, Plantago lanceolata, Salvia verbenaca, Silene vulgaris, Trifolium sp., Brachypodium distachyon, Briza maxima, Bromus hordeaceus, Cynosurus echinatus	16,90000	€
BRI2-H6UY	m	Rotlle estructurat en fibra de 30 cm de diàmetre i 3 m de llargària, amb matriu de fibra de coco compactada; xarxa estructural exterior de polipropilè de 50 mm de malla i 2,5 mm de diàmetre	19,87000	€
BRI3-28O5	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2, cosida en les dues cares a una xarxa de polipropilè biodegradable	1,33000	€
BRIR-H6V5	m3	Troncs de fusta de castanyer	149,21000	€
BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte	13,33000	€
BRZ5-CACU	u	Caixa-niu per a cotxa fumada i cueretes tipus Schwegler 1HE (codi E0011007), de ciment-fusta.	54,55000	€
BRZ5-CAMA	u	Caixa-niu per a mallerengues i xarrec tipus Schwegler 2GR (codi E0003113), de ciment-fusta.	28,51000	€
BRZ5-RFRP	u	Refugi per a rat-penats tipus Schwegler 1FQ (codi E0002963), de ciment-fusta.	123,14000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**				**1,44000 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	28,61000	=	0,14305	
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,005	/R x	29,80000	=	0,14900	
				Subtotal:			0,29205	0,29205
Materials								
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x	1,07000	=	1,12350	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0102	x	2,12000	=	0,02162	
				Subtotal:			1,14512	1,14512
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00292
		COST DIRECTE						1,44009
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,44009**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-1	**GR11R150**	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**	**0,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0H-0023	h	Peó neteja	0,010	/R x	14,59000	=	0,14590	
			Subtotal:					0,14590	0,14590
			COST DIRECTE						0,14590
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,14590**

P-2	**P1473-EPWW**	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**Rend.:**	**1,000**			**14,68**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	14,68000	=	14,68000	
			Subtotal:					14,68000	14,68000
			COST DIRECTE						14,68000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,68000**

P-3	**P1474-65MV**	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**Rend.:**	**1,000**			**19,61**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474-0XKX	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	19,61000	=	19,61000	
			Subtotal:					19,61000	19,61000
			COST DIRECTE						19,61000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,61000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-4	**P1474-65MY**	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**	**16,83** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474-0XL0	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	16,83000	=	16,83000	
					Subtotal:			16,83000	16,83000
				COST DIRECTE					16,83000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,83000**

P-5	**P1477-65LG**	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**	**6,18** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1477-07TR	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	6,18000	=	6,18000	
					Subtotal:			6,18000	6,18000
				COST DIRECTE					6,18000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,18000**

P-6	**P1477-65LL**	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**	**22,21** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1477-07T	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	22,21000	=	22,21000	
					Subtotal:			22,21000	22,21000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			22,21000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,21000**

P-7 **P147L-EQDI** u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **7,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147J-0XKN 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	7,99000	=	7,99000	
				Subtotal:			7,99000	7,99000

COST DIRECTE		7,99000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,99000**

P-8 **P147L-EQDK** u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **2,84** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147J-0XKP u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
				Subtotal:			2,84000	2,84000

COST DIRECTE		2,84000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,84000**

P-9 **P147N-EPX1** u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 **Rend.: 1,000** **1,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147N-0XK6 u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,46000	=	1,46000	
				Subtotal:			1,46000	1,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		1,46000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,46000**

P-10 **P147Q-65M1** u Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric **Rend.: 1,000** **10,15** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147Q-0XIS	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	1,000	x	10,15000	=	10,15000	
				Subtotal:			10,15000	10,15000

COST DIRECTE		10,15000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,15000**

P-11 **P147Z-FITH** u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 **Rend.: 1,000** **7,14** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147Z-0XI6	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	7,14000	=	7,14000	
				Subtotal:			7,14000	7,14000

COST DIRECTE		7,14000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,14000**

P-12 **P1487-EQE2** u Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **26,31** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1487-0XM7	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	26,31000	=	26,31000	
				Subtotal:			26,31000	26,31000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			26,31000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,31000**

P-13 **P1488-EQEZ** 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** **5,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1488-0XLI	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	5,18000	=	5,18000	
			Subtotal:					5,18000	5,18000

COST DIRECTE		5,18000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,18000**

P-14 **P151V-35FD** u Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **30,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	18,68000	=	2,80200	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,57000	=	3,53550	
			Subtotal:					6,33750	6,33750
Materials									
	B44Z-0M1F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	12,500	x	1,52000	=	19,00000	
	B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	12,000	x	0,43000	=	5,16000	
			Subtotal:					24,16000	24,16000

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,06338
COST DIRECTE		30,56088
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,56088**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-15	**P15AB-EQFH**	u	Senyal acústica de marxa enrera	**Rend.:**	**1,000**			**36,08** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B15AE-19N2	u	Sirena acústica de marxa enrera, per a seguretat i salut	1,000	x	36,08000 =	36,08000	
					Subtotal:		36,08000	36,08000
				COST DIRECTE				36,08000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,08000**
P-16	**P15Z0-67C7**	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	**Rend.:**	**1,000**			**42,67** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	18,68000 =	18,68000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,57000 =	23,57000	
					Subtotal:		42,25000	42,25000
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,42250
				COST DIRECTE				42,67250
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**42,67250**
P-17	**P169-67C9**	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**18,68** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	18,68000 =	18,68000	
					Subtotal:		18,68000	18,68000
				COST DIRECTE				18,68000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,68000**
P-18	**P16C-67C8**	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	**Rend.:**	**1,000**			**141,42** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	6,000	/R x	23,57000 =	141,42000	
					Subtotal:		141,42000	141,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			141,42000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**141,42000**

P-19 **P1A2-AL0B** u Jornada de treball d'arqueòleg ajudant a buidats o extraccions de terres i runes, amb la presa de dades per a la realització de l'informe final **Rend.: 1,000** **264,31** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A02-FEPU	h	Arqueòleg ajudant	8,000	/R x	32,55000	=	260,40000	
			Subtotal:					260,40000	260,40000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		3,90600
			COST DIRECTE						264,30600
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**264,30600**

P-20 **P2140-4RRX** m3 Arrencada de barraques i tanques d'elements impropis amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **43,63** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,800	/R x	23,88000	=	42,98400	
			Subtotal:					42,98400	42,98400
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,64476
			COST DIRECTE						43,62876
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,62876**

P-21 **P2143-4RQT** m2 Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **12,09** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	24,69000	=	7,40700	
			Subtotal:					9,79500	9,79500
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	14,32000	=	2,14800	
			Subtotal:					2,14800	2,14800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14693
COST DIRECTE			12,08993
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,08993**

P-22 **P2146-DJ2K** m2 Repicat del formigó d'unió d'escullera maçonada per tal d'alliberar l'escullera amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 0,500** **9,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,061	/R x	64,02000	=	7,81044	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,00663	/R x	107,08000	=	1,41988	
					Subtotal:			9,23032	9,23032

COST DIRECTE		9,23032
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,23032**

P-23 **P221C-DZ1C** m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 1,000** **7,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	23,88000	=	0,95520	
					Subtotal:			0,95520	0,95520
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1147	/R x	58,96000	=	6,76271	
					Subtotal:			6,76271	6,76271

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01433
COST DIRECTE		7,73224
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,73224**

P-24 **P221H-EL6C** m3 Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió **Rend.: 0,100** **44,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	23,88000	=	2,38800	
					Subtotal:			2,38800	2,38800
Maquinària									
	C133-00EW	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,080	/R x	52,06000	=	41,64800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		41,64800	41,64800
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03582
			COST DIRECTE			44,07182
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,07182**

P-25 **P2242-53C6** m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM **Rend.: 0,200** **13,35** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	73,88000	=	7,38800	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,016	/R x	74,50000	=	5,96000	
			Subtotal:					13,34800	13,34800
			COST DIRECTE						13,34800
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,34800**

P-26 **P2242-53CX** m2 Estesa de terres, acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **3,58** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,022	/R x	23,88000	=	0,52536	
			Subtotal:					0,52536	0,52536
Maquinària									
	C139-00LI	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 21 a 30 t	0,022	/R x	138,33000	=	3,04326	
			Subtotal:					3,04326	3,04326
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,00788
			COST DIRECTE						3,57650
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,57650**

P-27 **P2252-5ARG** m3 Estesa i piconatge d'argiles per a la impermeabilització de sòl de bassa temporània, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació. **Rend.: 0,200** **74,48** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	24,69000	=	30,86250	
			Subtotal:					30,86250	30,86250
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	0,007	/R x	54,90000	=	1,92150	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,009	/R x	107,08000	=	4,81860	
	C13A-W61O	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,250	/R x	5,49000	=	6,86250	
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,007	/R x	87,61000	=	3,06635	
					Subtotal:			16,66895	16,66895
Materials									
	B03E-0ARG	m3	Argiles per impermeabilització de sòls	1,200	x	22,00000	=	26,40000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,76000	=	0,08800	
					Subtotal:			26,48800	26,48800
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,46294
				COST DIRECTE					74,48239
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**74,48239**

P-28 **P2A0-4ILU** m3 Subministrament de terra tolerable, procedent d'aportació **Rend.: 1,000** **4,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B03E-05OH	m3	Terra tolerable	1,000	x	4,27000	=	4,27000	
					Subtotal:			4,27000	4,27000
				COST DIRECTE					4,27000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,27000**

P-29 **P2R3-HJH2** m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km **Rend.: 1,000** **4,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,067	/R x	69,45000	=	4,65315	
					Subtotal:			4,65315	4,65315
				COST DIRECTE					4,65315
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,65315**

P-30 **P2R5-DT0T** m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km **Rend.: 1,000** **5,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,080	/R x	69,45000	= 5,55600	
					Subtotal:		5,55600	5,55600
					COST DIRECTE			5,55600
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,55600**

P-31 **P2R5-DT0Y** m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km — **Rend.: 1,000** — **9,71** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,190	/R x	51,08000	= 9,70520	
					Subtotal:		9,70520	9,70520
					COST DIRECTE			9,70520
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,70520**

P-32 **P2RA-IQFM** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus — **Rend.: 1,000** — **13,05** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x	9,00000	= 13,05000	
					Subtotal:		13,05000	13,05000
					COST DIRECTE			13,05000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,05000**

P-33 **P2RA-IQGC** m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus — **Rend.: 1,000** — **21,25** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TP	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista	0,170	x	125,00000	= 21,25000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Europea de Residus				
				Subtotal:		21,25000	21,25000
				COST DIRECTE			21,25000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,25000**

P-34 **P3J3-3C0P** m3 Recol·locació d'escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora **Rend.: 1,000** **30,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	28,61000	=	3,57625	
				Subtotal:				3,57625	3,57625
Maquinària									
	C138-00KJ	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	0,1844	/R x	147,34000	=	27,16950	
				Subtotal:				27,16950	27,16950
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,05364
				COST DIRECTE					30,79939
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,79939**

P-35 **P3J3-3C36** m3 Escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes, col·locats amb grua **Rend.: 1,000** **60,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	28,61000	=	3,57625	
				Subtotal:				3,57625	3,57625
Maquinària									
	C139-00KX	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t, amb pinça manipuladora de pedra	0,1847	/R x	198,84000	=	36,72575	
				Subtotal:				36,72575	36,72575
Materials									
	B040-064N	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes	1,300	x	15,46000	=	20,09800	
				Subtotal:				20,09800	20,09800
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,05364
				COST DIRECTE					60,45364
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,45364**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-36	**P3J3-3C3O**	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària sense classificar, col·locats amb pala carregadora	**Rend.:**	**1,000**				**43,78** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	28,61000	=	3,57625	
					Subtotal:			3,57625	3,57625
Maquinària									
	C138-00KJ	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	0,1475	/R x	147,34000	=	21,73265	
					Subtotal:			21,73265	21,73265
Materials									
	B040-064S	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària sense classificar	1,540	x	11,96000	=	18,41840	
					Subtotal:			18,41840	18,41840
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05364
				COST DIRECTE					43,78094
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**43,78094**
P-37	**P6AC-D7DZ**	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**				**2,58** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	18,68000	=	1,86800	
					Subtotal:			1,86800	1,86800
Materials									
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,15000	=	0,04500	
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,64000	=	0,64000	
					Subtotal:			0,68500	0,68500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02802
				COST DIRECTE					2,58102
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,58102**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-38 **PBB8-65KD** u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **44,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	18,68000	=	18,68000	
					Subtotal:			18,68000	18,68000
Materials									
	BBB0-19MO	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	14,77000	=	14,77000	
	BBB4-19MF	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	10,84000	=	10,84000	
					Subtotal:			25,61000	25,61000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,18680
			COST DIRECTE						44,47680
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,47680**

P-39 **PBBA-EOJF** u Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **31,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	18,68000	=	18,68000	
					Subtotal:			18,68000	18,68000
Materials									
	BBB6-CW31	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	12,38000	=	12,38000	
					Subtotal:			12,38000	12,38000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,18680
			COST DIRECTE						31,24680
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,24680**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-40 **PBBC-65LC** u Senyal manual per a senyalista **Rend.: 1,000** **13,53** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	13,53000	=	13,53000	
				Subtotal:			13,53000	13,53000

COST DIRECTE		13,53000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,53000**

P-41 **PBBD-65KK** u Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **34,41** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	18,68000	=	18,68000	
				Subtotal:			18,68000	18,68000
Materials								
BBB8-19M0	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	6,62000	=	6,62000	
BBB0-19MR	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	8,92000	=	8,92000	
				Subtotal:			15,54000	15,54000

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,18680
COST DIRECTE		34,40680
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,40680**

P-42 **PBBD-65KL** u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **35,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	18,68000	=	18,68000	
				Subtotal:			18,68000	18,68000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BBB8-19M1	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 6,62000	= 6,62000		
	BBB0-19MN	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 10,06000	= 10,06000		
					Subtotal:	16,68000		16,68000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,18680
				COST DIRECTE				35,54680
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,54680**

P-43	**PBBD-65KP**	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**29,03** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	18,68000 =	18,68000	
					Subtotal:		18,68000	18,68000
Materials								
	BBB0-19MW	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x 6,92000	= 6,92000		
	BBB8-19M5	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x 3,24000	= 3,24000		
					Subtotal:		10,16000	10,16000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,18680
				COST DIRECTE				29,02680
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,02680**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-44 **PBBH-DVFJ** u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **77,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	27,56000	=	4,13400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	32,08000	=	4,81200	
			Subtotal:					8,94600	8,94600
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,038	/R x	62,78000	=	2,38564	
			Subtotal:					2,38564	2,38564
Materials									
	BBME-0RW	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	65,78000	=	65,78000	
			Subtotal:					65,78000	65,78000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13419
			COST DIRECTE						77,24583
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**77,24583**

P-45 **PBC5-56GN** u Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **10,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,020	/R x	18,68000	=	0,37360	
			Subtotal:					0,37360	0,37360
Materials									
	BBC7-0R8R	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	10,39000	=	10,39000	
			Subtotal:					10,39000	10,39000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00374
			COST DIRECTE						10,76734
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,76734**

P-46 **PBCD-56H6** m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **5,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060	/R x	18,68000	=	1,12080	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		1,12080	1,12080
Materials									
	BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,400	x	10,89000	=	4,35600	
						Subtotal:		4,35600	4,35600
					DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,01121
					COST DIRECTE				5,48801
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,48801**

P-47 **PM33-5T8R** 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** **43,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	20,79000	=	4,15800	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	23,57000	=	4,71400	
						Subtotal:		8,87200	8,87200
Materials									
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000	=	34,57000	
						Subtotal:		34,87000	34,87000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,13308
					COST DIRECTE				43,87508
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**43,87508**

P-48 **PQU1-49TH** 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** **24,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	18,68000	=	2,80200	
						Subtotal:		2,80200	2,80200
Materials									
	BQU1-0THX	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, per a seguretat i salut	0,250	x	87,23000	=	21,80750	
						Subtotal:		21,80750	21,80750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,07005
COST DIRECTE			24,67955
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,67955**

P-49 **PQU3-0234** u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball **Rend.: 1,000** **107,81** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	107,81000	=	107,81000	
			Subtotal:					107,81000	107,81000

COST DIRECTE		107,81000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**107,81000**

P-50 **PQU4-65LW** u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **70,84** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	18,68000	=	0,93400	
			Subtotal:					0,93400	0,93400
Materials									
	BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
			Subtotal:					69,88000	69,88000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,02335
COST DIRECTE		70,83735
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,83735**

P-51 **PQUD-BIQX** mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres **Rend.: 1,000** **60,00** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUC-2RB	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i	1,000	x	60,00000	=	60,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Subtotal:		60,00000	60,00000
COST DIRECTE			60,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**60,00000**

P-52 **PQUH-65LZ** h Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions **Rend.: 1,000** **18,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	18,68000	=	18,68000	
			Subtotal:					18,68000	18,68000
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,18680
			COST DIRECTE						18,86680
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,86680**

P-53 **PQUM-566Y** u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **45,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	18,68000	=	1,86800	
			Subtotal:					1,86800	1,86800
Materials									
	BQUI-0TI8	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
			Subtotal:					43,19000	43,19000
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %			0,04670
			COST DIRECTE						45,10470
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,10470**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-54	**PQUN-65LD**	u	Reconeixement mèdic	**Rend.:**	**1,000**				**35,40** €
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	BQUJ-19OA	u	Reconeixement mèdic	1,000	x	35,40000	= 35,40000		
					Subtotal:		35,40000		35,40000
				COST DIRECTE					35,40000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,40000**
P-55	**PR11-8I8U**	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa	**Rend.:**	**1,000**				**0,32** €
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,001	/R x	33,58000	= 0,03358		
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,008	/R x	29,80000	= 0,23840		
					Subtotal:		0,27198		0,27198
Maquinària									
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,008	/R x	5,09000	= 0,04072		
					Subtotal:		0,04072		0,04072
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00408
				COST DIRECTE					0,31678
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,31678**
P-56	**PR23-DOC4**	m2	Fresatge de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb motocultor, en dues passades creuades, per a un pendent inferior al 12 %	**Rend.:**	**1,000**				**1,16** €
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,025	/R x	29,80000	= 0,74500		
					Subtotal:		0,74500		0,74500
Maquinària									
	CRH1-00C2	h	Motocultor, amb equip de cavar i una amplària de treball de 90 cm	0,025	/R x	16,13000	= 0,40325		
					Subtotal:		0,40325		0,40325

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01118
COST DIRECTE			1,15943
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,15943**

P-57 **PR3D-FIEX** m3 Compostatge de les restes vegetals generades a l'obra, durant un període d'almenys 16 setmanes, amb volteig periòdic de les piles, per a l'obtenció de compost de classe II d'origen vegetal, segons NTJ05C. **Rend.: 2,000** **1,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,020	/R x	29,80000	=	0,29800	
			Subtotal:					0,29800	0,29800
Maquinària									
	CR12-IAVX	h	Tractor de 150 kW (200 CV), amb pneumàtics, amb trituradora de pedres, amb amplària mínima de 1.5 a 2 m	0,010	/R x	150,00000	=	0,75000	
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,020	/R x	81,37000	=	0,81370	
			Subtotal:					1,56370	1,56370

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00447
COST DIRECTE		1,86617
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,86617**

P-58 **PR3D-FIEZ** m2 Esmena orgànica del sòl amb compost de classe II d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 25 l/m2 (0,02625m3/m2), escampat amb tractor i fresatge de terreny amb tractor. Compost procedent del compostatge de les restes vegetals de la mateixa obra. **Rend.: 1,000** **0,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,0015	/R x	29,80000	=	0,04470	
			Subtotal:					0,04470	0,04470
Maquinària									
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,0015	/R x	69,45000	=	0,10418	
	CR30-009H	h	Tractor sobre pneumàtics, amb escampadora de fem	0,0015	/R x	34,07000	=	0,05111	
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0003	/R x	81,37000	=	0,02441	
			Subtotal:					0,17970	0,17970

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00067
COST DIRECTE			0,22507
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,22507**

P-59 **PR429-8UCL** u Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l **Rend.: 1,000** **2,58** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR429-22G	u	Crataegus monogyna d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000	x	2,58000	=	2,58000	
				Subtotal:			2,58000	2,58000

COST DIRECTE		2,58000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,58000**

P-60 **PR43A-8UZG** u Subministrament de Juglans regia de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **242,12** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR439-22R	u	Juglans regia de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	2,000	x	121,06000	=	242,12000	
				Subtotal:			242,12000	242,12000

COST DIRECTE		242,12000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**242,12000**

P-61 **PR44E-8WBW** u Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **260,29** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR44E-23I8	u	Prunus dulcis de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	260,29000	=	260,29000	
				Subtotal:			260,29000	260,29000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			260,29000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**260,29000**

P-62 **PR44E-8WC6** u Subministrament de Prunus spinosa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l **Rend.: 1,000** **2,39** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR44E-23I7	u	Prunus spinosa d'alçària de 40 a 60 cm en contenidor d'1,5 l	1,000	x	2,39000	=	2,39000	
				Subtotal:			2,39000	2,39000

COST DIRECTE			2,39000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,39000**

P-63 **PR44E-8WCL** u Subministrament de Calicotome spinosa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l **Rend.: 1,000** **2,39** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR429-22CL	u	Calicotome spinosa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000	x	2,39000	=	2,39000	
				Subtotal:			2,39000	2,39000

COST DIRECTE			2,39000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,39000**

P-64 **PR44G-8WI0** u Subministrament de Punica granatum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **4,25** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR44G-23JJ	u	Punica granatum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,25000	=	4,25000	
				Subtotal:			4,25000	4,25000

COST DIRECTE			4,25000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,25000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-65	**PR450-8WKH**	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 4 a 6 cm, en contenidor de 25 l	**Rend.:**	**1,000**	**32,70** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR450-23N7 u	Quercus ilex de perímetre de 4 a 6 cm, en contenidor de 25 l	2,000	x	16,35000	=	32,70000	
				Subtotal:			32,70000	32,70000
			COST DIRECTE					32,70000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,70000**

P-66	**PR450-8WLU**	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	**Rend.:**	**1,000**		**427,78**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR450-23LR u	Quercus ilex de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	2,000	x	213,89000	=	427,78000	
				Subtotal:			427,78000	427,78000
			COST DIRECTE					427,78000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**427,78000**

P-67	**PR451-8WYK**	u	Subministrament de Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	**Rend.:**	**1,000**		**2,53**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR451-23RZ u	Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000	x	2,53000	=	2,53000	
				Subtotal:			2,53000	2,53000
			COST DIRECTE					2,53000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,53000**

P-68	**PR459-8XIL**	u	Subministrament de Tamarix canariensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**		**4,51**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR459-242Z u	Tamarix canariensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,51000	=	4,51000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		4,51000	4,51000
				COST DIRECTE			4,51000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,51000**

P-69 **PR459-8XK6** u Subministrament de Tamarix africana d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **4,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR459-243A	u	Tamarix africana d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,51000	=	4,51000	
					Subtotal:			4,51000	4,51000
				COST DIRECTE					4,51000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,51000**

P-70 **PR45C-8XUC** u Subministrament d'Ulmus minor autòcton, varietat resistent a la grafiosi, de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua **Rend.: 1,000** **30,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR45C-248	u	Ulmus minor (U. carpinifolia) de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua	1,000	x	30,80000	=	30,80000	
					Subtotal:			30,80000	30,80000
				COST DIRECTE					30,80000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,80000**

P-71 **PR45C-8XUE** u Subministrament d'Ulmus minor, autòcton, varietat resistent a la grafiosi, de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua **Rend.: 1,000** **160,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR45C-248	u	Ulmus minor (U. carpinifolia) de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	2,000	x	80,06000	=	160,12000	
					Subtotal:			160,12000	160,12000
				COST DIRECTE					160,12000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**160,12000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-72	**PR4BF-949S**	u	Subministrament de Cistus salviifolius en alvèol forestal de 400 cm3	**Rend.:**	**1,000**		**0,67**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4BF-25S	u	Cistus salviifolius en alvèol forestal de 400 cm3	1,000	x	0,67000	=	0,67000	
					Subtotal:			0,67000	0,67000
				COST DIRECTE					0,67000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,67000**

P-73	**PR4BF-94A3**	u	Subministrament de Cistus monspeliensis en alvèol forestal de 400 cm3	**Rend.:**	**1,000**		**0,67**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4BF-25S	u	Cistus monspeliensis en alvèol forestal de 400 cm3	1,000	x	0,67000	=	0,67000	
					Subtotal:			0,67000	0,67000
				COST DIRECTE					0,67000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,67000**

P-74	**PR4BQ-94DP**	u	Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 90 cm, en contenidor d'1,5 l	**Rend.:**	**1,000**		**1,97**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4BQ-25T	u	Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 90 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000	x	1,97000	=	1,97000	
					Subtotal:			1,97000	1,97000
				COST DIRECTE					1,97000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,97000**

P-75	**PR4CR-939L**	u	Subministrament d'Erica arborea d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	**Rend.:**	**1,000**		**2,99**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4CR-25L	u	Erica arborea d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000	x	2,99000	=	2,99000	
					Subtotal:			2,99000	2,99000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2,99000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,99000**

P-76 **PR4DO-93L8** u Subministrament d'Hyparrhenia hirta en alvèol forestal de 300 cm3 **Rend.: 1,000** **0,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4DO-25P	u	Hyparrhenia hirta en alvèol forestal de 300 cm3	1,000	x	0,83000	=	0,83000	
				Subtotal:			0,83000	0,83000

COST DIRECTE		0,83000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,83000**

P-77 **PR4EC-94NG** u Subministrament de Lavandula stoechas en contenidor d'1 l **Rend.: 1,000** **1,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4EC-25Y	u	Lavandula stoechas en contenidor d'1 l	1,000	x	1,58000	=	1,58000	
				Subtotal:			1,58000	1,58000

COST DIRECTE		1,58000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,58000**

P-78 **PR4F9-94UF** u Subministrament de Myrtus communis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **4,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4F9-2616	u	Myrtus communis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,00000	=	4,00000	
				Subtotal:			4,00000	4,00000

COST DIRECTE		4,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,00000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-79	**PR4G8-93UM**	u	Subministrament de Phillyrea angustifolia d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	**Rend.:**	**1,000**	**2,33** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4G8-2652 u	Phillyrea angustifolia d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000	x	2,33000	=	2,33000	
				Subtotal:			2,33000	2,33000
				COST DIRECTE				2,33000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,33000**

P-80	**PR4GH-93Y4**	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	**Rend.:**	**1,000**	**2,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4GH-266 u	Pistacia lentiscus d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x	2,50000	=	2,50000	
				Subtotal:			2,50000	2,50000
				COST DIRECTE				2,50000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,50000**

P-81	**PR4H9-94ZI**	u	Subministrament de Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**	**3,95** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4H9-26B u	Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,95000	=	3,95000	
				Subtotal:			3,95000	3,95000
				COST DIRECTE				3,95000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,95000**

P-82	**PR4HO-95AO**	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor d'1,5 l	**Rend.:**	**1,000**	**2,03** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4HO-26C u	Spartium junceum d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000	x	2,03000	=	2,03000	
				Subtotal:			2,03000	2,03000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2,03000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,03000**

P-83 **PR4JD-95H9** u Subministrament d'Ulex parviflorus en alvèol forestal de 300 cm3 **Rend.: 1,000** **0,70** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4JD-26F	u	Ulex parviflorus en alvèol forestal de 300 cm3	1,000	x	0,70000	=	0,70000	
				Subtotal:			0,70000	0,70000

COST DIRECTE		0,70000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,70000**

P-84 **PR4JG-951K** u Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l **Rend.: 1,000** **2,33** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4JG-26G	u	Viburnum tinus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000	x	2,33000	=	2,33000	
				Subtotal:			2,33000	2,33000

COST DIRECTE		2,33000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,33000**

P-85 **PR4JH-954Y** u Subministrament de Vinca major en test 11 cm **Rend.: 1,000** **0,88** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4JH-26H	u	Vinca major en test 11 cm	1,000	x	0,88000	=	0,88000	
				Subtotal:			0,88000	0,88000

COST DIRECTE		0,88000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,88000**

P-86 **PR4JJ-955R** u Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,85** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4JJ-26HU	u	Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,85000	=	3,85000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:				3,85000	3,85000
				COST DIRECTE					3,85000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,85000**

P-87 **PR60-8Y5B** u Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg **Rend.: 1,000** **46,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,200	/R x	31,45000	=	6,29000	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	29,80000	=	7,74800	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	33,58000	=	3,35800	
					Subtotal:			17,39600	17,39600
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2898	/R x	58,96000	=	17,08661	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,150	/R x	56,52000	=	8,47800	
					Subtotal:			25,56461	25,56461
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,160	x	1,76000	=	0,28160	
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,080	x	39,33000	=	3,14640	
					Subtotal:			3,42800	3,42800
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,26094
				COST DIRECTE					46,64955
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**46,64955**

P-88 **PR60-8Y9G** u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg **Rend.: 1,000** **66,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,132	/R x	33,58000	=	4,43256	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,264	/R x	31,45000	=	8,30280	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	29,80000	=	7,74800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		20,48336	20,48336
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,150	/R x	56,52000	=	8,47800	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,240	/R x	46,49000	=	11,15760	
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,100	/R x	54,81000	=	5,48100	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2898	/R x	58,96000	=	17,08661	
						Subtotal:		42,20321	42,20321
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,160	x	1,76000	=	0,28160	
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,080	x	39,33000	=	3,14640	
						Subtotal:		3,42800	3,42800
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30725
						COST DIRECTE			66,42182
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,42182**

P-89 **PR60-8YMW** u Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 80x80x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg **Rend.: 1,000** **27,18** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,080	/R x	31,45000	=	2,51600	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,160	/R x	29,80000	=	4,76800	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,040	/R x	33,58000	=	1,34320	
						Subtotal:		8,62720	8,62720
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,070	/R x	56,52000	=	3,95640	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2174	/R x	58,96000	=	12,81790	
						Subtotal:		16,77430	16,77430
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0768	x	1,76000	=	0,13517	
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,0384	x	39,33000	=	1,51027	
						Subtotal:		1,64544	1,64544
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12941
						COST DIRECTE			27,17635
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,17635**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-90	**PR61-8ZI9**	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	**Rend.:** **1,000**	**4,82**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,009	/R x	33,58000	=	0,30222	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,018	/R x	31,45000	=	0,56610	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,130	/R x	29,80000	=	3,87400	
					Subtotal:			4,74232	4,74232
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0054	x	1,76000	=	0,00950	
					Subtotal:			0,00950	0,00950
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07113
				COST DIRECTE					4,82295
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,82295**

P-91	**PR61-8ZJL**	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1.5 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	**Rend.:** **1,000**	**2,75**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,065	/R x	29,80000	=	1,93700	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,008	/R x	33,58000	=	0,26864	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,016	/R x	31,45000	=	0,50320	
					Subtotal:			2,70884	2,70884
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00313	x	1,76000	=	0,00551	
					Subtotal:			0,00551	0,00551
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04063
				COST DIRECTE					2,75498
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,75498**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-92 **PR64-F15T** u Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'enginyeria civil, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg inclòs **Rend.: 1,000** **0,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,012	/R x	29,80000	=	0,35760	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,004	/R x	33,58000	=	0,13432	
			Subtotal:					0,49192	0,49192
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,002	/R x	56,52000	=	0,11304	
			Subtotal:					0,11304	0,11304
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,005	x	1,76000	=	0,00880	
			Subtotal:					0,00880	0,00880
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00738
			COST DIRECTE						0,62114
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,62114**

P-93 **PRA2-HER1** m2 Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N amb mitjans manuals en un pendent <30%, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior. **Rend.: 0,800** **1,86** €

Espècies aproximadament (barreja ACA):
20% Cynodon dactylon
10% Festuca arundinacea
25% Lolium perenne
15% Agropyrum repens
25% Trifolium repens
5% Medicago sativa

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,019	/R x	29,80000	=	0,70775	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,002	/R x	31,45000	=	0,07863	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,019	/R x	33,58000	=	0,79753	
			Subtotal:					1,58391	1,58391
Materials									
	BR4U0-HER	kg	Barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N.	0,030	x	8,44000	=	0,25320	

Espècies:
20% Cynodon dactylon
10% Festuca arundinacea
25% Lolium perenne
15% Agropyrum repens

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			25% Trifolium repens 5% Medicago sativa				
				Subtotal:		0,25320	0,25320
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02376
				COST DIRECTE			1,86087
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,86087**

P-94 **PRA2-HER5** m2 Sembra de barreja de llavors herbàcies tipus ´´Prat florit´´ amb mitjans manuals en un pendent <30%, incloent el corronat posterior. **Rend.: 1,000** **1,96** **€**

Espècies aproximadament:

Flors (20% de la barreja)
Calendula arvensis, Calendula officinalis, Centaurea cyanus, Daucus carota, Echium plantagineum, Glebionis segetum, Helianthus annus, Lotus corniculatus, Malva sylvestris, Origanum vulgare, Papaver roheas, Plantago lanceolata, Salvia verbenaca, Silene vulgaris, Trifolium sp.

Gramínies (80% de la barreja)
Brachypodium distachyon, Briza maxima, Bromus hordeaceus, Cynosurus echinatus

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,019	/R x	29,80000	=	0,56620	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,019	/R x	33,58000	=	0,63802	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,002	/R x	31,45000	=	0,06290	
					Subtotal:			1,26712	1,26712
Materials									
	BR4U0-HER	kg	Barreja de llavors herbàcies tipus ´´Prat florit´´	0,040	x	16,90000	=	0,67600	
			Espècies aproximadament: Calendula arvensis, Calendula officinalis, Centaurea cyanus, Daucus carota, Echium plantagineum, Glebionis segetum, Helianthus annus, Lotus corniculatus, Malva sylvestris, Origanum vulgare, Papaver roheas, Plantago lanceolata, Salvia verbenaca, Silene vulgaris, Trifolium sp., Brachypodium distachyon, Briza maxima, Bromus hordeaceus, Cynosurus echinatus						
					Subtotal:			0,67600	0,67600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01901
COST DIRECTE			1,96213
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,96213**

P-95 **PREL1-VLED** m2 Eliminació de nuclis de canya a trams urbans de lleres (Arundo donax) en urbanització i repàs manual, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus **Rend.: 1,000** **13,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,018	/R x	26,05000	=	0,46890	
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,036	/R x	24,06000	=	0,86616	
					Subtotal:			1,33506	1,33506
Maquinària									
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,093	/R x	111,43000	=	10,36299	
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,020	/R x	69,45000	=	1,38900	
					Subtotal:			11,75199	11,75199

DESPESES AUXILIARS	2,00 %	0,02670
COST DIRECTE		13,11375
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,11375**

P-96 **PREL1-VLEX** m2 Eliminació de nuclis de canya en zones d'escullera a trams urbans de lleres (Arundo donax) i repàs manual, amb moviment de pedres d'escullera, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual, recol·locació d'escullera i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus **Rend.: 1,000** **45,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,018	/R x	26,05000	=	0,46890	
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,125	/R x	24,06000	=	3,00750	
					Subtotal:			3,47640	3,47640
Maquinària									
	C138-00KJ	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	0,277	/R x	147,34000	=	40,81318	
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,020	/R x	69,45000	=	1,38900	
					Subtotal:			42,20218	42,20218

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,06953
COST DIRECTE			45,74811
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,74811**

P-97 **PREM-INL7** u Mort en peu d'arbres amb diàmetre a la base superior a 10 cm, en actuacions al medi natural, en zones de fàcil accés on no és necessari fer una desbrossada per apropar-se fins l?arbre, perforant la base de l?arbre i injectant 2 ml de glifosat dissolt al 15% en aigua, amb una relació d?un orifici per cada 2 cm de diàmetre basal **Rend.: 1,000** **4,19** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,0154	/R x	26,05000	=	0,40117	
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,0615	/R x	24,06000	=	1,47969	
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	0,0615	/R x	28,61000	=	1,75952	
					Subtotal:			3,64038	3,64038
Maquinària									
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,0615	/R x	4,45000	=	0,27368	
					Subtotal:			0,27368	0,27368
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0002	x	1,76000	=	0,00035	
	BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte	0,015	x	13,33000	=	0,19995	
					Subtotal:			0,20030	0,20030

DESPESES AUXILIARS	2,00 %	0,07281
COST DIRECTE		4,18717
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,18717**

P-98 **PREM-VLE8** u Injecció d'herbicida a floema i posterior tala d'un arbre de 7 a 15 m d'alçada **Rend.: 1,000** **145,97** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,210	/R x	26,05000	=	5,47050	
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	2,100	/R x	28,61000	=	60,08100	
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	2,100	/R x	24,06000	=	50,52600	
					Subtotal:			116,07750	116,07750
Maquinària									
	C15P-IAVW	h	Cabrestant manual amb capacitat de càrrega de 1600 kp	0,300	/R x	3,74000	=	1,12200	
	C154-003O	h	Camió per a transport de 24 t	0,300	/R x	76,00000	=	22,80000	
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,040	/R x	4,45000	=	0,17800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		24,10000	24,10000
Materials								
	BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte	0,260	x	13,33000 =	3,46580	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0004	x	1,76000 =	0,00070	
					Subtotal:		3,46650	3,46650
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %		2,32155
				COST DIRECTE				145,96555
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**145,96555**

P-99 PREM-VLE9 u Injecció d'herbicida a floema i posterior tala d'un arbre fins a 7 m d'alçada **Rend.: 1,000** **81,45** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,120	/R x	26,05000 =	3,12600	
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	1,200	/R x	24,06000 =	28,87200	
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	1,200	/R x	28,61000 =	34,33200	
					Subtotal:		66,33000	66,33000
Maquinària								
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,0229	/R x	4,45000 =	0,10191	
	C154-003O	h	Camió per a transport de 24 t	0,150	/R x	76,00000 =	11,40000	
	C15P-IAVW	h	Cabrestant manual amb capacitat de càrrega de 1600 kp	0,150	/R x	3,74000 =	0,56100	
					Subtotal:		12,06291	12,06291
Materials								
	BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte	0,130	x	13,33000 =	1,73290	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0001	x	1,76000 =	0,00018	
					Subtotal:		1,73308	1,73308
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %		1,32660
				COST DIRECTE				81,45259
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**81,45259**

P-100 PRF0-4BEW u Reg d'arbust amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 10 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km **Rend.: 3,000** **0,24** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,0078	/R x	29,80000 =	0,07748	
					Subtotal:		0,07748	0,07748
Maquinària								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0078	/R x	56,52000	=	0,14695	
					Subtotal:			0,14695	0,14695
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,010	x	1,76000	=	0,01760	
					Subtotal:			0,01760	0,01760
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00116
				COST DIRECTE					0,24319
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,24319**

P-101 PRI0-HBDS m Rotlle estructurat en fibra de 30 cm de diàmetre i 3 m de llargària, amb matriu de fibra de coco compactada; xarxa estructural exterior de polipropilè de 50 mm de malla i 2,5 mm de diàmetre, fixat a l'entramat viu **Rend.: 1,325** **37,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,200	/R x	29,80000	=	4,49811	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	33,58000	=	2,53434	
					Subtotal:			7,03245	7,03245
Maquinària									
	C133-00EW	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,050	/R x	52,06000	=	1,96453	
	C152-003B	h	Camió grua	0,150	/R x	62,78000	=	7,10717	
					Subtotal:			9,07170	9,07170
Materials									
	BRI2-H6UY	m	Rotlle estructurat en fibra de 30 cm de diàmetre i 3 m de llargària, amb matriu de fibra de coco compactada; xarxa estructural exterior de polipropilè de 50 mm de malla i 2,5 mm de diàmetre	1,050	x	19,87000	=	20,86350	
					Subtotal:			20,86350	20,86350
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10549
				COST DIRECTE					37,07314
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,07314**

P-102 PRI5-HBDS m2 Estabilització de talús amb un entramat viu de fusta de paret simple, d'estructura formada per troncs longitudinals i transversals de castanyer de diàmetre 20-30 cm, fixats entre si amb claus, ancorats a la base amb piquetes de fusta o d'acer, plantació d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa col·locades contigües en cada estrat i/o de planta arrelada, reblert a cada estrat amb terra, incloent l'excavació per a la fonamentació, el subministrament, transport a peu d'obra i tall dels troncs, la construcció de l'estructura, la preparació i conservació en obra del material vegetal i el reblert de l'estructura. No inclou el subministrament de la planta **Rend.: 1,000** **187,41** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ni de la terra

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,450	/R x	33,58000	=	15,11100	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x	29,80000	=	26,82000	
					Subtotal:			41,93100	41,93100
Maquinària									
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,300	/R x	4,45000	=	1,33500	
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,300	/R x	10,58000	=	3,17400	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,300	/R x	3,78000	=	1,13400	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,330	/R x	46,49000	=	15,34170	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	1,2076	/R x	58,96000	=	71,20010	
					Subtotal:			92,18480	92,18480
Materials									
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit 3 mm	2,000	x	1,92000	=	3,84000	
	BRIR-H6V5	m3	Troncs de fusta de castanyer	0,250	x	149,21000	=	37,30250	
	B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	8,000	x	1,44009	=	11,52072	
					Subtotal:			52,66322	52,66322
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,62897
			COST DIRECTE						187,40799
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**187,40799**

P-103 PRI6-HBHX m3 Escullera revegetada, feta amb blocs de pedra reutilitzada de la pròpia obra de pes col·locats amb pala carregadora, revegetats als intersticis de l'escullera, mitjançant reblert dels buits amb terra vegetal de l'obra, esmenada. No inclou el subministrament de la planta. **Rend.: 1,000** **45,11** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,150	/R x	29,80000	=	4,47000	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,070	/R x	33,58000	=	2,35060	
					Subtotal:			6,82060	6,82060
Maquinària									
	C133-00EW	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,100	/R x	52,06000	=	5,20600	
	C138-00KJ	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	0,2213	/R x	147,34000	=	32,60634	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		37,81234	37,81234
Materials									
	BR32-21DI	m3	Compost de classe II, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,010	x	30,38000	=	0,30380	
						Subtotal:		0,30380	0,30380
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,17052
						COST DIRECTE			45,10726
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,10726**

P-104 PRI6-HBZZ m3 Escullera revegetada, feta amb blocs de pedra calcària de 1200-4000 kg de pes col·locats amb pala carregadora, revegetats als intersticis de l'escullera, mitjançant reblert dels buits amb terra, esmenada amb un 10% de compost. No inclou el subministrament de planta. **Rend.: 1,000** **78,94** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,150	/R x	29,80000	=	4,47000	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,070	/R x	33,58000	=	2,35060	
						Subtotal:		6,82060	6,82060
Maquinària									
	C133-00EW	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,150	/R x	52,06000	=	7,80900	
	C139-00KX	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t, amb pinça manipuladora de pedra	0,185	/R x	198,84000	=	36,78540	
						Subtotal:		44,59440	44,59440
Materials									
	B040-064N	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes	1,750	x	15,46000	=	27,05500	
	BR32-21DI	m3	Compost de classe II, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,010	x	30,38000	=	0,30380	
						Subtotal:		27,35880	27,35880
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,17052
						COST DIRECTE			78,94432
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**78,94432**

P-105 PRIG-9FZS m2 Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 50 % i amb una llargària de talús de 4 a 10 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 2 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació **Rend.: 1,000** **4,93** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,0532	/R x	29,80000	=	1,58536	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,0266	/R x	33,58000	=	0,89323	
					Subtotal:			2,47859	2,47859
Materials									
	BRI3-28O5	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2, cosida en les dues cares a una xarxa de polipropilè biodegradable	1,150	x	1,33000	=	1,52950	
	B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,617	x	1,44009	=	0,88854	
					Subtotal:			2,41804	2,41804
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03718
			COST DIRECTE						4,93381
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,93381**

P-106 PRZ0-GATS h Aplec i traslocació de gats dispersos al medi natural, organitzat per personal especialitzat, i resituat en emplaçament autoritzat. **Rend.: 1,000** **62,43** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	2,000	/R x	24,06000	=	48,12000	
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
					Subtotal:			62,42500	62,42500
			COST DIRECTE						62,42500
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**62,42500**

P-107 PRZ5-CNCU u Caixa-niu per a cotxa fumada i cueretes tipus Schwegler 1HE (codi E0011007), de ciment-fusta. **Rend.: 1,000** **64,21** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,200	/R x	29,80000	=	5,96000	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,106	/R x	33,58000	=	3,55948	
					Subtotal:			9,51948	9,51948
Materials									
	BRZ5-CACU	u	Caixa-niu per a cotxa fumada i cueretes tipus Schwegler 1HE (codi E0011007), de ciment-fusta.	1,000	x	54,55000	=	54,55000	
					Subtotal:			54,55000	54,55000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14279
COST DIRECTE			64,21227
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**64,21227**

P-108 PRZ5-CNMA u Caixa-niu per a mallerengues i xarrec tipus Schwegler 2GR (codi E0003113), de ciment-fusta. **Rend.: 1,000** **38,17** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,106	/R x	33,58000	=	3,55948	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,200	/R x	29,80000	=	5,96000	
					Subtotal:			9,51948	9,51948
Materials									
	BRZ5-CAMA	u	Caixa-niu per a mallerengues i xarrec tipus Schwegler 2GR (codi E0003113), de ciment-fusta.	1,000	x	28,51000	=	28,51000	
					Subtotal:			28,51000	28,51000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14279
COST DIRECTE		38,17227
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,17227**

P-109 PRZ5-RFRP u Refugi per a rat-penats tipus Schwegler 1FQ (codi E0002963), de ciment-fusta. **Rend.: 1,000** **132,80** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,200	/R x	29,80000	=	5,96000	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,106	/R x	33,58000	=	3,55948	
					Subtotal:			9,51948	9,51948
Materials									
	BRZ5-RFRP	u	Refugi per a rat-penats tipus Schwegler 1FQ (codi E0002963), de ciment-fusta.	1,000	x	123,14000	=	123,14000	
					Subtotal:			123,14000	123,14000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14279
COST DIRECTE		132,80227
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**132,80227**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	XPA00CQUA	u	Partida alçada de Control de Qualitat, 1% PEM. Amidament 0 = a càrrec del contactista	**Rend.:**	**1,000**	**12.680,00**	**€**
				COST DIRECTE		12.680,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12.680,0000**	
	XPAR0000	pa	Partida alçada a justificar per a la reposició de plantacions (subministrament i plantació).	**Rend.:**	**1,000**	**167.664,00**	**€**
				COST DIRECTE		167.664,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**167.664,0000**	
	XPAR0003	m2	Partida alçada a justificar per a l'eliminació de rebrots de canya (Arundo donax), robinia (Robinia pseudoacacia), negundo (Acer negundo) i espècies al·lòctones invasores arbustives i herbàcies (EEII). Inclou transport instal·lació de gestió de residus.	**Rend.:**	**1,000**	**6,00**	**€**
				COST DIRECTE		6,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,0000**	
	XPARSENY	m2	Partida alçada a justificar per a senyalització de l'obra. Inclourà: 1 Cartell temporal mida A2 segons contingut i característiques descrites pag. 25 del Manual d'Identitat Gràfica pels Projectes PRTR finançats amb fons Next GenerationEU´´. 1 Placa permanent segons contingut i característiques descrites pag. 24 del Manual d'Identitat Gràfica pels Projectes PRTR finançats amb fons Next GenerationEU´´. 2 Plafons divulgatius de mida mínima 90x90, segons format i tipologia que determini l'Ajuntament de Mataró. Inclou disseny, maquetació, subministrament i instal·lació de tots els elements.	**Rend.:**	**1,000**	**4.200,00**	**€**
				COST DIRECTE		4.200,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.200,0000**	

PROJECTE EXECUTIU DE L'ACTUACIÓ B1 MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

ANNEX 11. AFECTACIONS A LA PROPIETAT

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Índex

1. Introducció 1
2. Expropiacions i ocupacions temporals 1
2.1. Definicions 1
2.2. Descripció i tipus de terrenys afectats 1
2.3. Relació de béns i drets afectats 2
3. Ocupació temporal 2
4. Fitxes cadastrals ocupacions temporals 4

1. Introducció

El present document fa una relació de les afectacions a la propietat amb detall de les possibles expropiacions i les ocupacions temporals durant les obres.

Les actuacions de re-naturalització de la riera de Sant Simó es situen dins l'àmbit del Sistema Hídric del Municipi de Mataró i en zona de Domini públic hidràulic (DPH). En aquest Annex 11, s'inclouen les afectacions de les parcel·les situades fora de la zona de Domini públic hidràulic (DPH).

Es contempla també una actuació de suport al projecte, consistent en l'eliminació de canya a l'entorn immediat de la riera, per tal d'evitar la re-invasió a curt termini i per tant malbaratar els recursos del projecte. Aquesta actuació de suport es situa fora del Domini públic hidràulic, en parcel·les tant públiques com privades.

Per una altra banda, es designa una zona d'acopi de materials, fora també de l'àmbit del projecte, corresponent a una parcel·la propietat de l'Ajuntament de Mataró.

2. Expropiacions i ocupacions temporals

L'obra comprèn el tram final de la riera de Sant Simó, al municipi de Mataró, comarca del Maresme. En concret, l'àmbit abasta des de la Plaça d'Alfred Opiso a la Carretera de Mata (BV-5031), fins al pont del Camí Ral a la Plaça de Sant Simó. Així, l'àmbit limita amb la Carretera de Mata (al nord), el Camí Ral (al sud), la Ronda de Miguel de Cervantes (a l'oest) i l'espai agrícola de les Cinc Sènies (a l'est). En el seu traçat, la riera de Sant Simó, s'ubicà majoritàriament dins de Domini Públic Hidràulic "propietat pública" i sòl rústic.

Tot i així, alguns trams afecten propietat privada tant rústica com urbanitzable sense desenvolupar.

Cal indicar que en aquest projecte només es contemplen ocupacions temporals, és a dir, no hi hauran expropiacions.

2.1. Definicions

Expropiació del ple domini: consisteix en l'adquisició del ple domini de la superfície de terreny necessària per a l'execució del projecte, en els supòsits previstos per la Llei d'expropiacions.

Ocupació Temporal: Consisteix en l'ocupació de les superfícies necessàries per poder portar a terme de forma adequada tots els treballs necessaris per a l'execució del projecte, sense que procedeixi la seva expropiació. L'abast de les ocupacions temporals està limitat en el temps i l'espai en el marc de l'execució de l'actuació.

2.2. Descripció i tipus de terrenys afectats

Les parcel·les afectades pel present projecte són de titularitat pública i privada, i de naturalesa rústica i urbanitzable.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Urbanísticament, les parcel·les estan incloses majoritàriament en zona agrícola, una parcel·la s'ubica en sòl forestal, i una parcel·la es troba en sòl urbanitzable, desenvolupament per a usos mixtos, no desenvolupat.

2.3. Relació de béns i drets afectats

Les dades cadastrals de les parcel·les afectades s'inclouen a continuació:

Taula 1. Resum de béns i drets afectats

Referència cadastral	Pública/ Privada	Classificació
08120A010000050000ZS	Privada	Rústica
08120A010000510000ZG	Privada	Rústica
08120A010000560000ZF	Privada	Rústica
08120A010000600000ZM	Privada	Rústica
08120A010000640000ZD	Privada	Rústica
08120A010000670000ZJ	Privada	Rústica
08120A010001420000ZA	Privada	Rústica
08120A010001430000ZB	Privada	Rústica
08120A01009016	Pública	Camins
08120A01009023	Pública	Camins
08120A010090640001XD	Pública	Rústica
4892801DF5949S0001PX	Privada	Rústica
4893701DF5949S0001AX	Privada	Rústica
4893708DF5949S0001TX	Privada	Rústica
4407416DG5040N0001TG	Privada	Urbana

3. Ocupació temporal

L'ocupació temporal s'ajustarà a la durada de les obres, estimada de 12 mesos, d'acord amb el pla de treballs del present projecte.

Bona part de les finques afectades per les ocupacions temporals són finques privades. La superfície afectada per ocupacions temporals és de 10.130 m^2.

La taula següent recull totes les finques afectades, amb menció de la tipologia de finca.

Taula 2. Resum de les ocupacions temporals

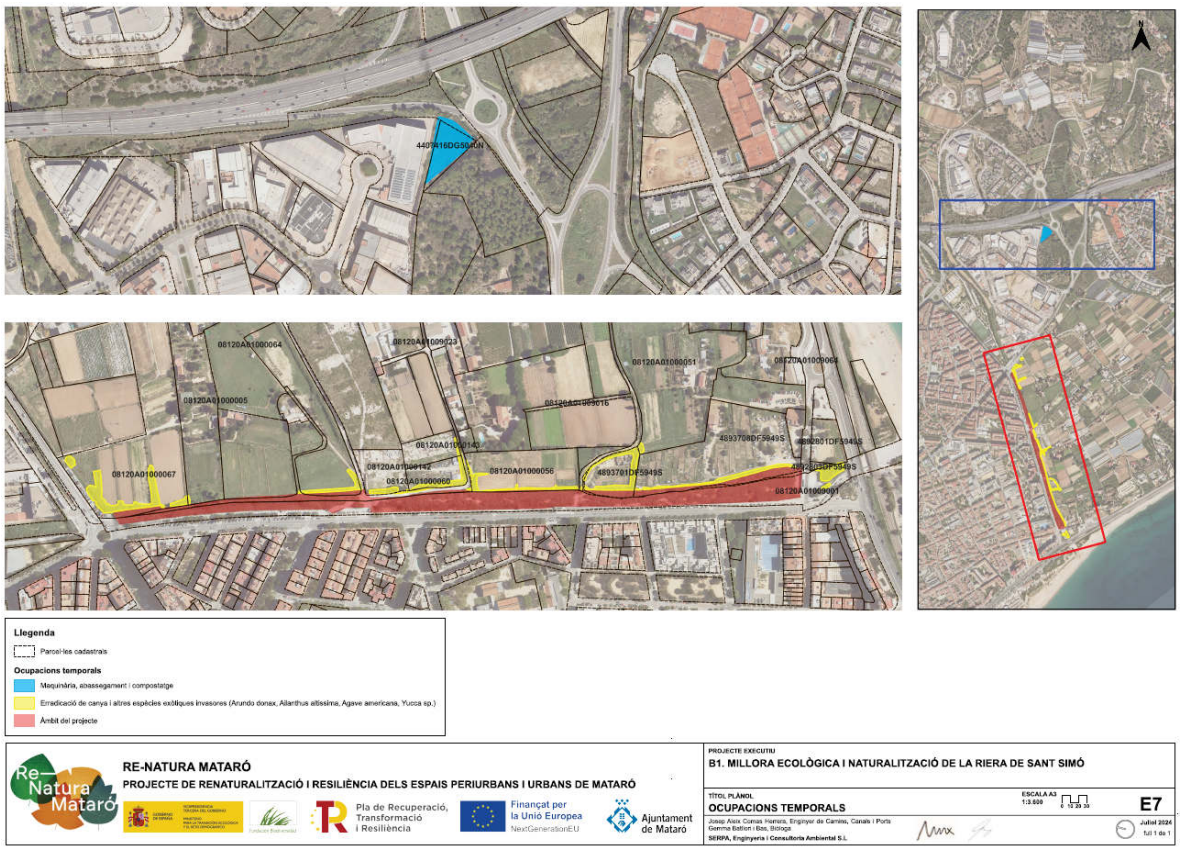
Referència cadastral	Pública/Privada	Classificació	Ús	Superfície afectada per ocupació temporal (m^2)
08120A010000050000ZS	Privada	Rústica	Erradicació de canya	23,50
08120A010000510000ZG	Privada	Rústica	Erradicació de canya	71,93

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Referència cadastral	Pública/Privada	Classificació	Ús	Superfície afectada per ocupació temporal (m^2)
08120A010000560000ZF	Privada	Rústica	Erradicació de canya	414,40
08120A010000600000ZM	Privada	Rústica	Erradicació de canya	489,17
08120A010000640000ZD	Privada	Rústica	Erradicació de canya	353,45
08120A010000670000ZJ	Privada	Rústica	Erradicació de canya	1.632,24
08120A010001420000ZA	Privada	Rústica	Erradicació de canya	193,81
08120A010001430000ZB	Privada	Rústica	Erradicació de canya	64,73
08120A01009016	Pública	Camins	Erradicació de canya	17,91
08120A01009023	Pública	Camins	Erradicació de canya	132,26
08120A010090640001XD	Pública	Rústica	Erradicació de canya	0,62
4892801DF5949S0001PX	Privada	Rústica	Erradicació de canya	7,25
4893701DF5949S0001AX	Privada	Rústica	Erradicació de canya	757,58
4893708DF5949S0001TX	Privada	Rústica	Erradicació de canya	508,60
4407416DG5040N0001TG	Privada	Urbana	Maquinària, abassegament i compostatge	2.225,00

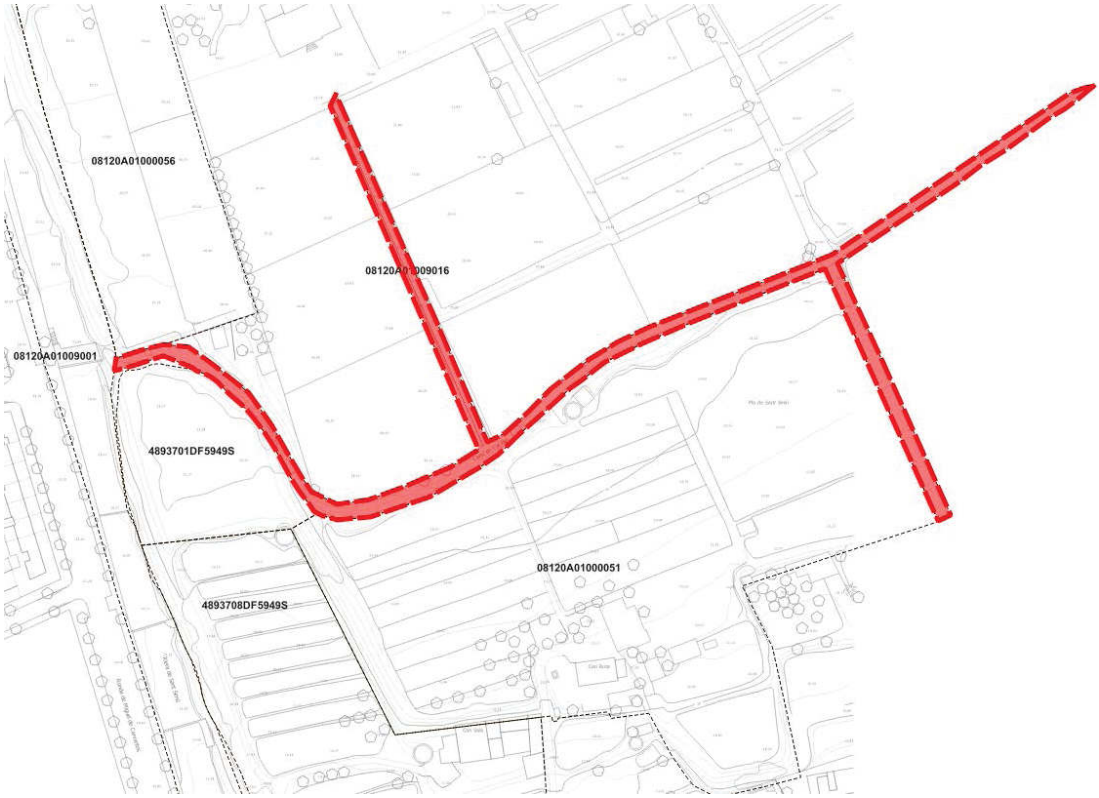
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Imatge 3. Plànol ocupacions temporals

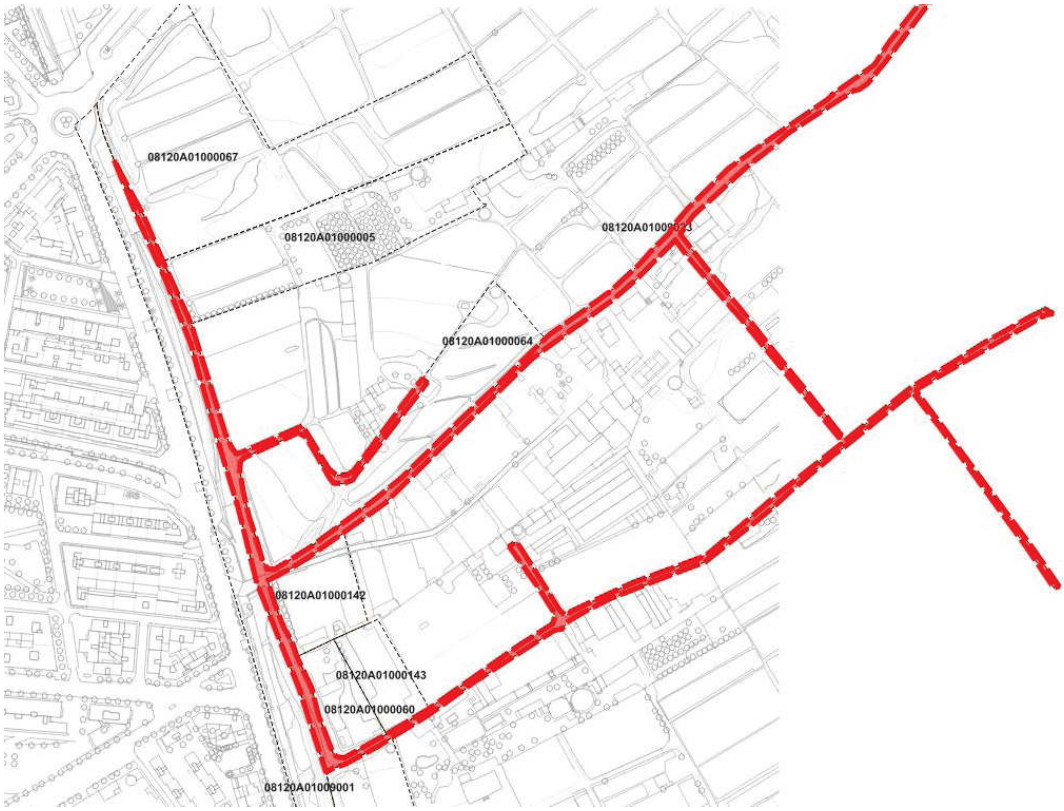


4. Fitxes cadastrals ocupacions temporals

Parcel·la cadastral: 08120A01009016



Parcel·la cadastral: 08120A01009023



GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08120A010000050000ZS

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CR MATA DE 100 Polígono 10 Parcela 5

TORRENTE DE BUDELLER. 08304 MATARO [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida: 268 m2

Año construcción: 1940

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
VIVIENDA	1/00/01	136
AGRARIO	2/00/01	79
AGRARIO	2/00/01	41
AGRARIO	2/00/02	12

CULTIVO

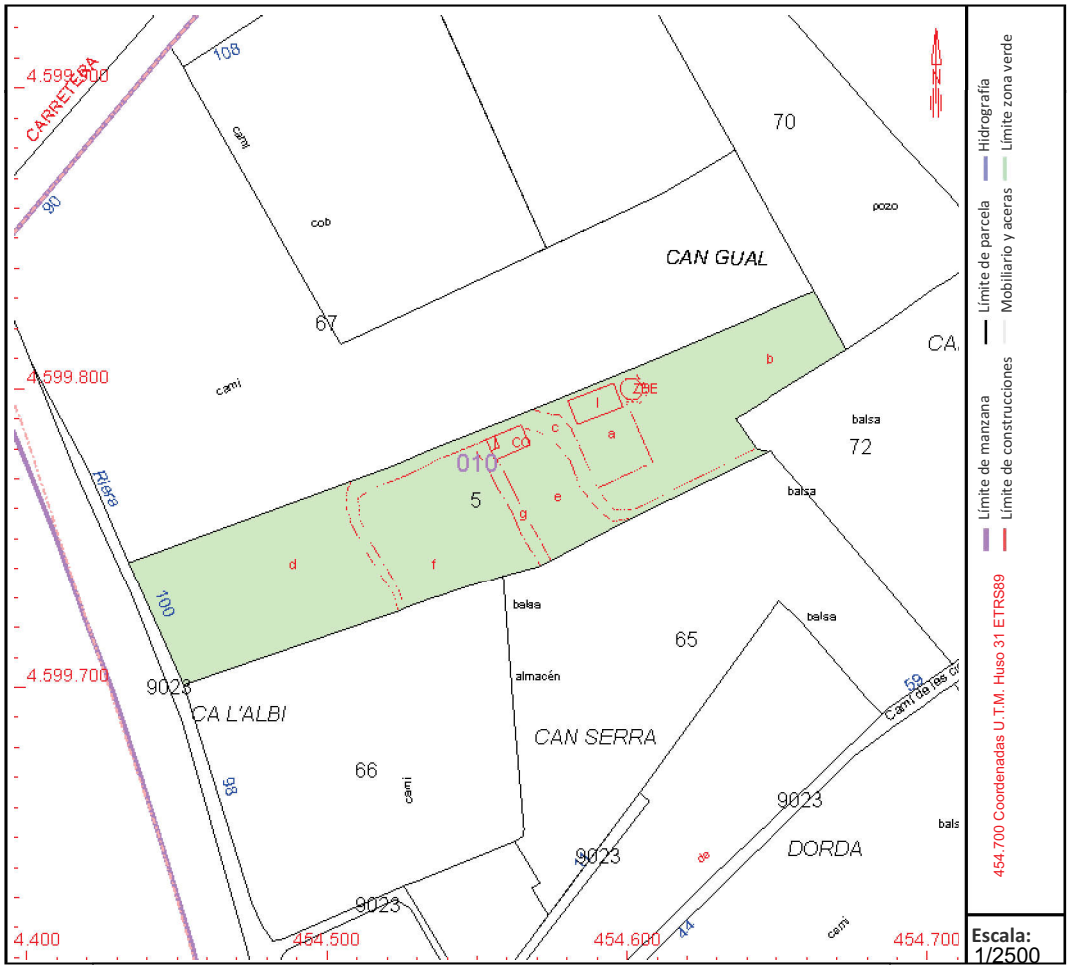
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	I- Improductivo	00	571
b	HR Huerta regadío	01	2.482
c	I- Improductivo	00	776
d	HR Huerta regadío	01	3.370
e	HR Huerta regadío	01	814
f	HR Huerta regadío	01	1.925
g	E- Pastos	01	186

PARCELA

Superficie gráfica: 10.392 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Lunes , 9 de Septiembre de 2024

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08120A010000510000ZG

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CM RAL 6 Polígono 10 Parcela 51

CAN ROCA. 08301 MATARO [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida: 314 m2

Año construcción: 1920

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
VIVIENDA	1/00/01	129
APARCAMIENTO	1/00/02	150
ALMACEN	1/00/03	35

CULTIVO

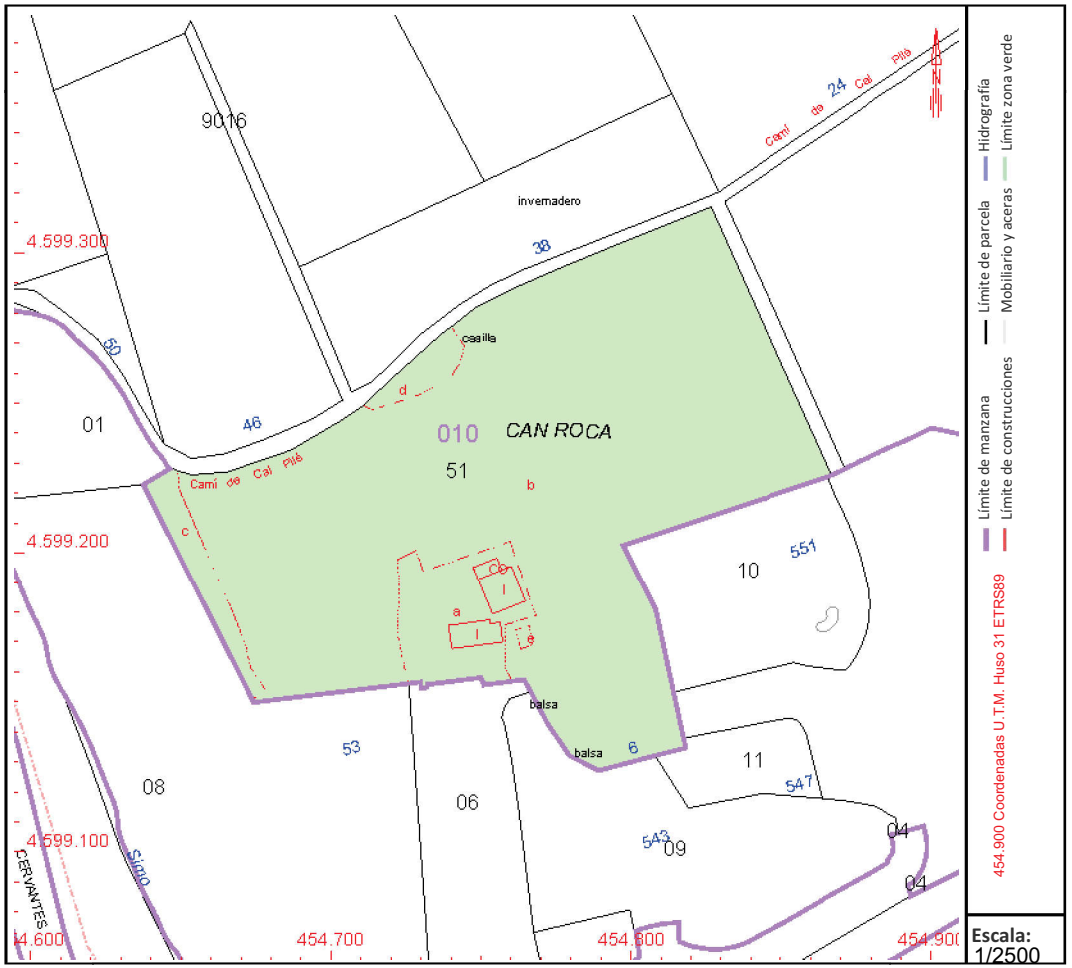
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	I- Improductivo	00	1.306
b	CR Labor o labradío regadío	01	19.159
c	MT Matorral	02	639
d	MT Matorral	02	353
e	I- Improductivo	00	30

PARCELA

Superficie gráfica: 21.801 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Miércoles , 10 de Julio de 2024

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08120A010000560000ZF

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
CM VINYES D'EN SUMELLS DE LE 4 Polígono 10 Parcela 56
NO INFORMADO. 08304 MATARO [BARCELONA]

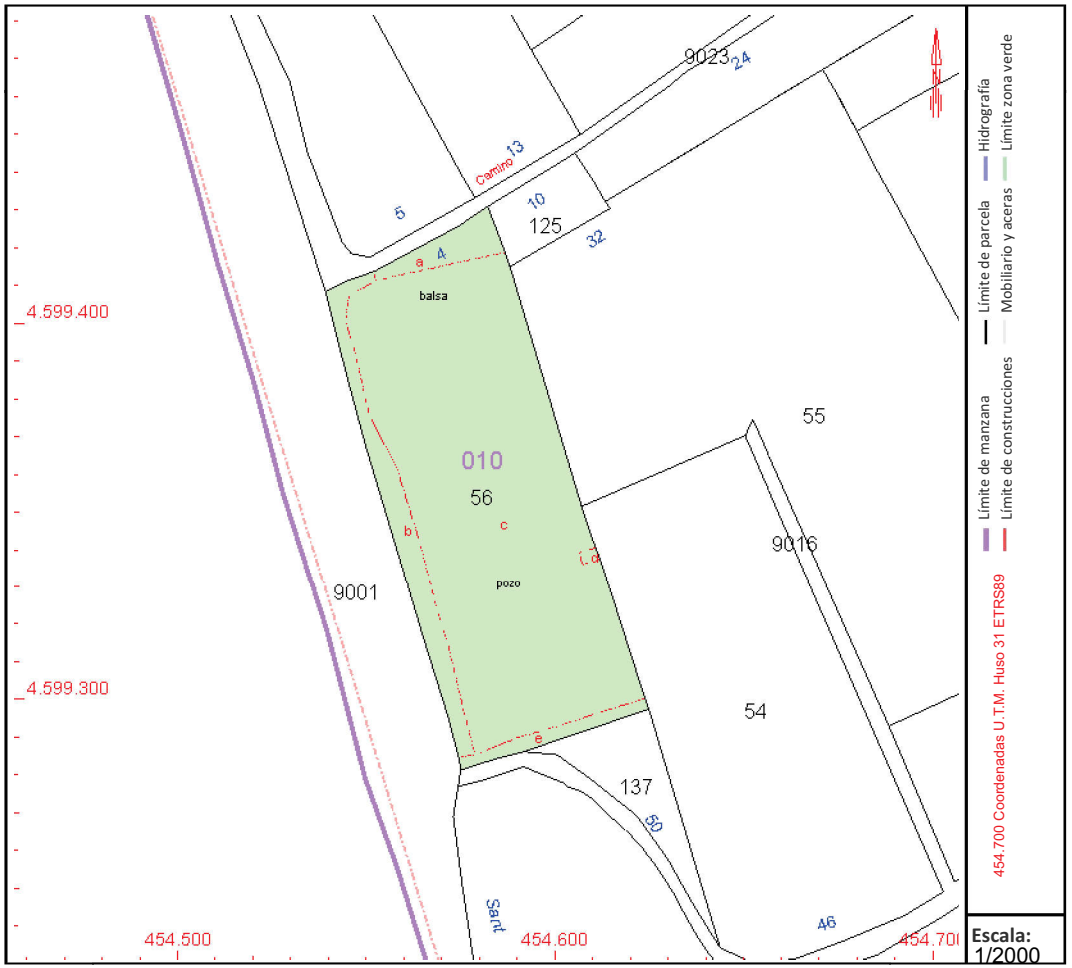
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	I- Improductivo	00	248
b	E- Pastos	02	667
c	HR Huerta regadío	02	5.635
d	I- Improductivo	00	15
e	I- Improductivo	00	172

PARCELA

Superficie gráfica: 6.792 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Miércoles , 10 de Julio de 2024

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08120A010000600000ZM

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CM VINYES D'EN SUMELLS DE LE 5 Polígono 10 Parcela 60

SAN SIMON. 08304 MATARO [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida:

Año construcción:

CULTIVO

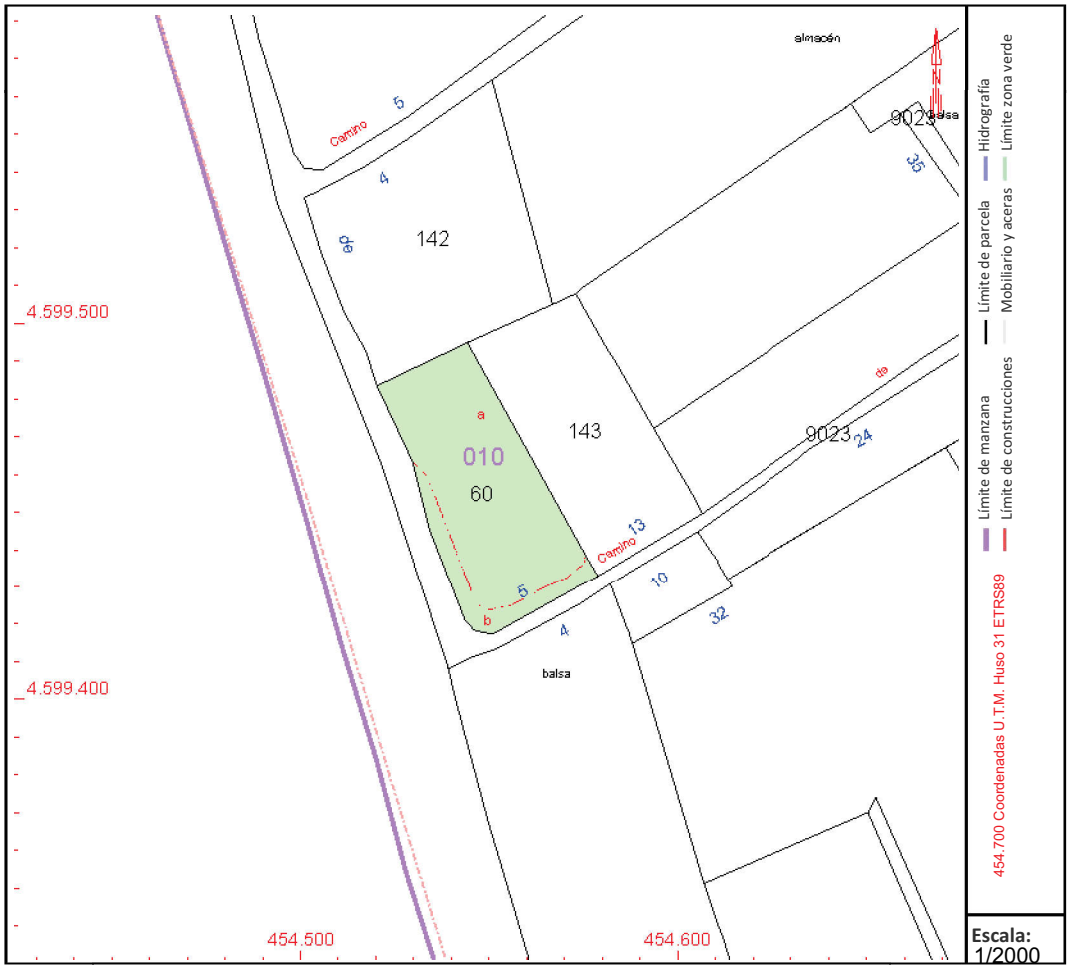
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	HR Huerta regadío	02	976
b	E- Pastos	02	52

PARCELA

Superficie gráfica: 2.246 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Miércoles , 10 de Julio de 2024

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08120A010000640000ZD

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CM CINC SENIES DE LES 5 Polígono 10 Parcela 64

SAN SIMON. 08304 MATARO [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida:

Año construcción:

CULTIVO

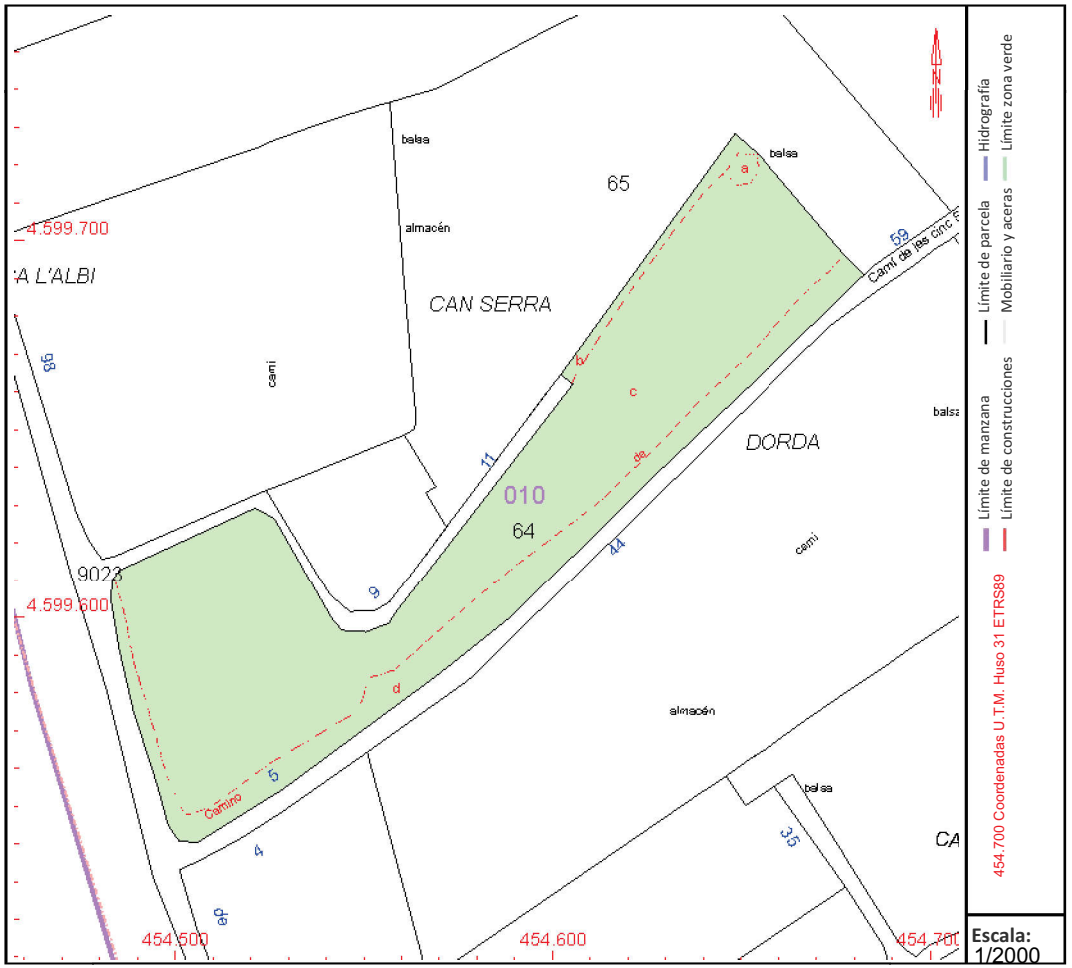
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	I- Improductivo	00	54
b	I- Improductivo	00	240
c	HR Huerta regadío	01	7.905
d	MI Mimbreras o cañaverales	02	1.798

PARCELA

Superficie gráfica: 9.733 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Miércoles , 10 de Julio de 2024

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08120A010000670000ZJ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CR MATA DE 90 Polígono 10 Parcela 67

TORRENTE DE BUDELLER. 08304 MATARO [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida:

Año construcción:

CULTIVO

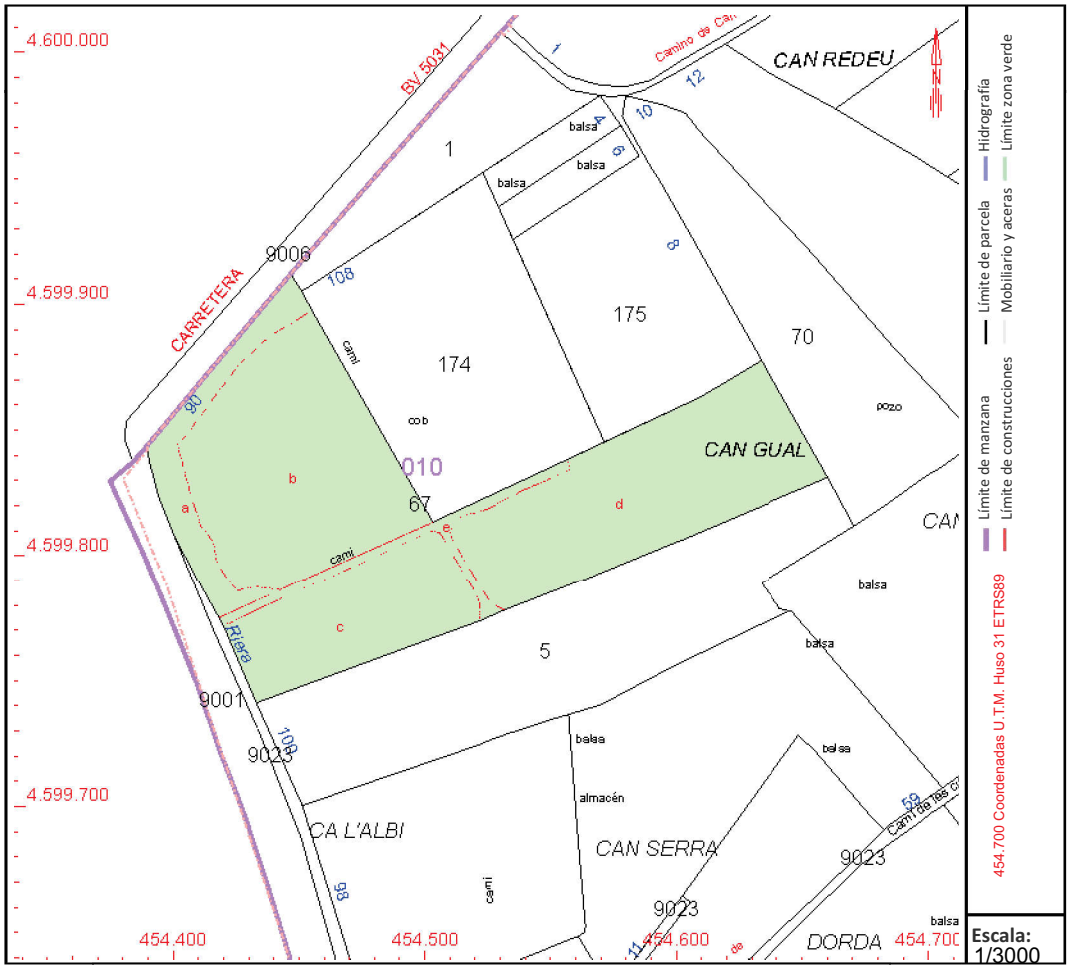
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	MI Mimbreras o cañaverales	01	1.754
b	HR Huerta regadío	02	6.753
c	HR Huerta regadío	01	3.698
d	HR Huerta regadío	01	6.541
e	I- Improductivo	00	589

PARCELA

Superficie gráfica: 19.186 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Miércoles , 10 de Julio de 2024

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08120A010001420000ZA

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
CM CINC SENIES DE LES 4 Polígono 10 Parcela 142
SAN SIMON. 08304 MATARO [BARCELONA]

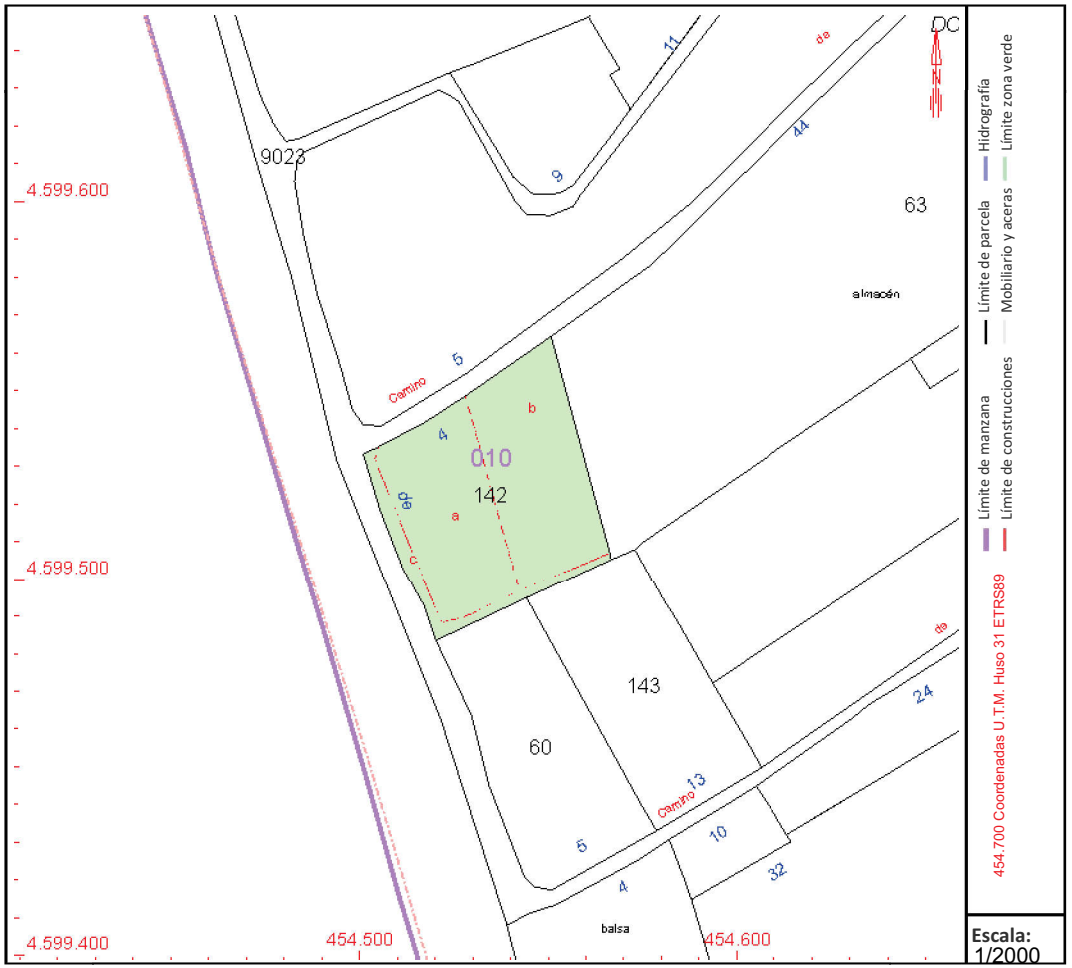
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	HE Huerta especial	02	1.311
b	HE Huerta especial	01	1.540
c	I- Improductivo	00	296

PARCELA

Superficie gráfica: 3.050 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Miércoles , 10 de Julio de 2024

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08120A010001430000ZB

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CM VINYES D'EN SUMELLS DE LE 13 Polígono 10 Parcela 143

SAN SIMON. 08303 MATARO [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida:

Año construcción:

CULTIVO

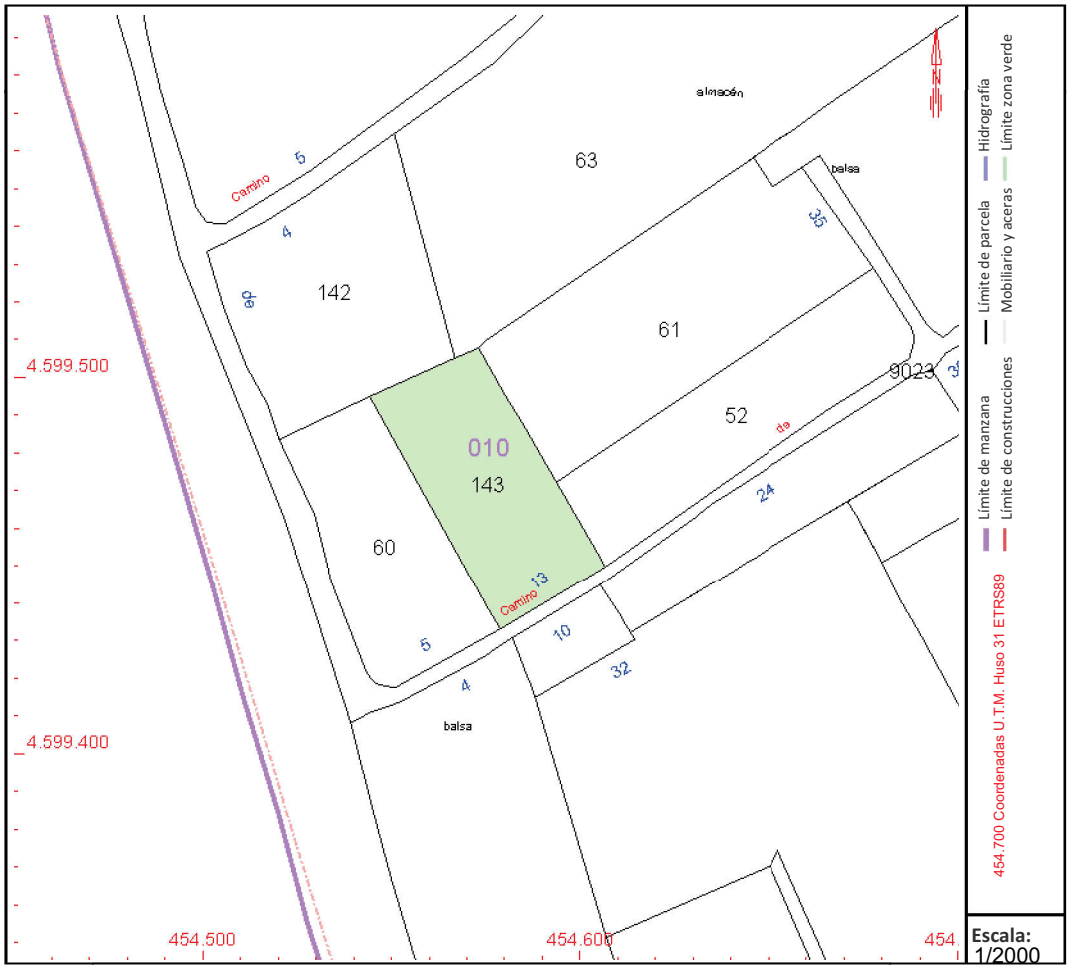
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	HR Huerta regadío	01	2.180

PARCELA

Superficie gráfica: 2.206 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Miércoles , 10 de Julio de 2024

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08120A010090640001XD

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 10 Parcela 9064

NO INFORMADO. MATARO [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida:

Año construcción:

CULTIVO

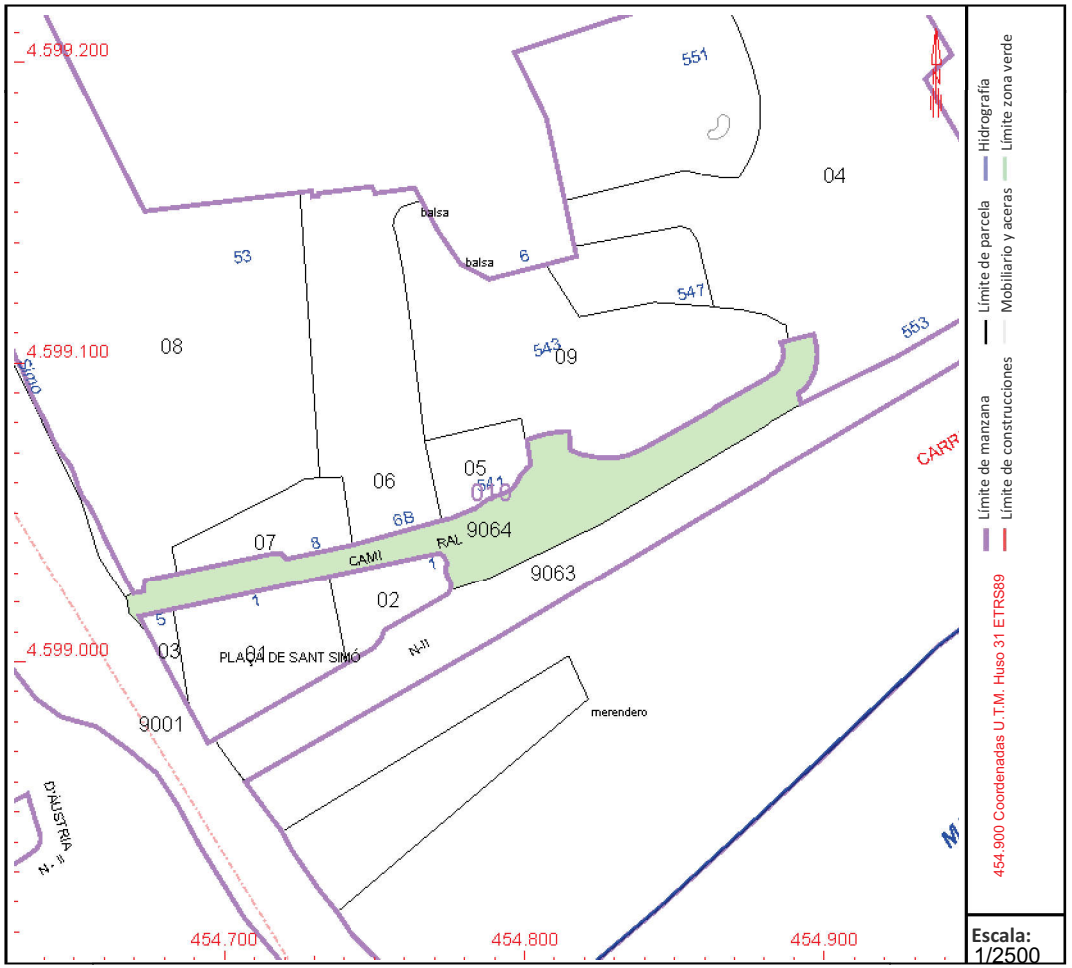
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	VT VÍA DE COMUNICACIÓN DE DOMINIO PÚBLICO	00	3.791

PARCELA

Superficie gráfica: 3.791 m2

Participación del inmueble: %

Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Lunes , 9 de Septiembre de 2024

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 4407416DG5040N0001TG

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CR MATA DE 227 Suelo

08304 MATARO [BARCELONA]

Clase: URBANO

Uso principal: Suelo sin edif.

Superficie construida:

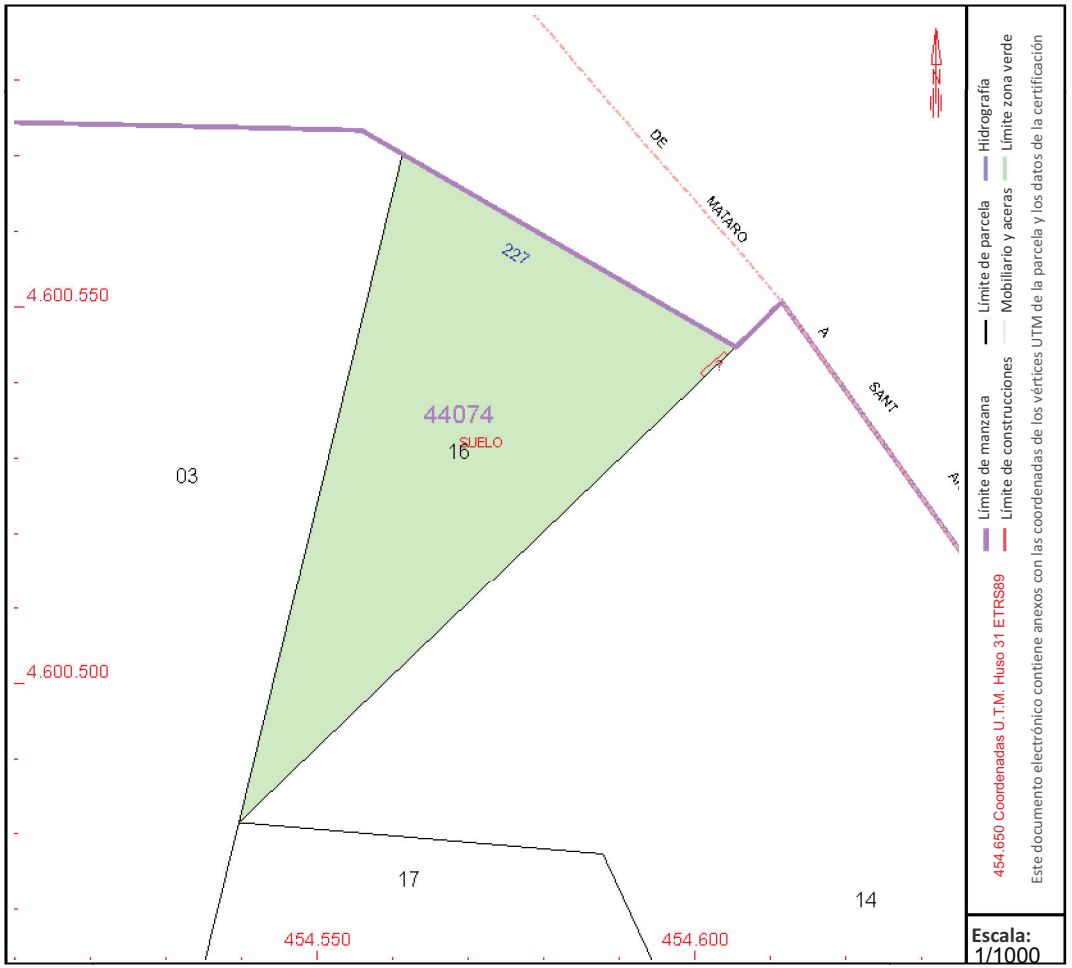
Año construcción:

PARCELA

Superficie gráfica: 2.225 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Lunes , 9 de Septiembre de 2024

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 4892801DF5949S0001PX

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

PZ SANT SIMO 1 Polígono 1

SAN SIMON. 08304 MATARO [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida:

Año construcción:

CULTIVO

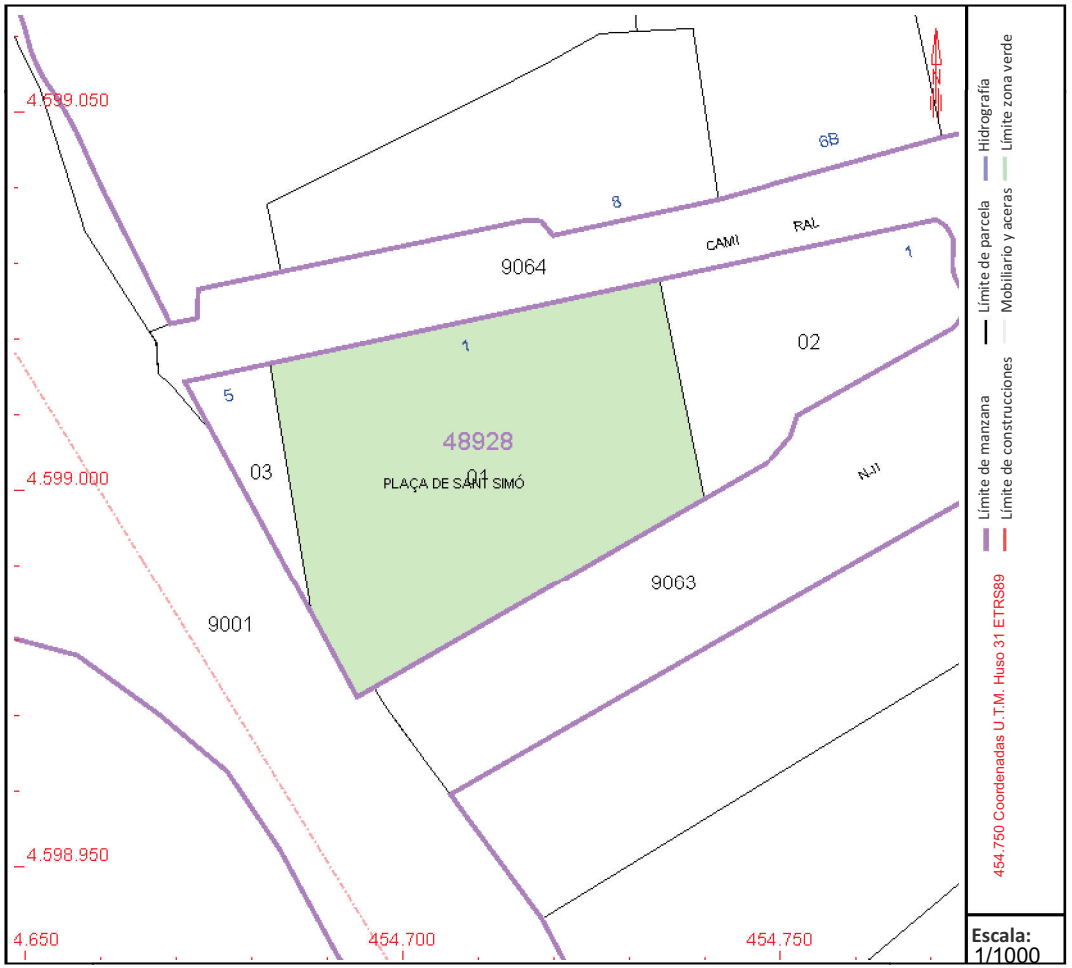
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	I- IMPRODUCTIVO	00	2.020

PARCELA

Superficie gráfica: 2.020 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Miércoles , 10 de Julio de 2024

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 4892803DF5949S0001TX

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
CM RAL 5
08301 MATARO [BARCELONA]

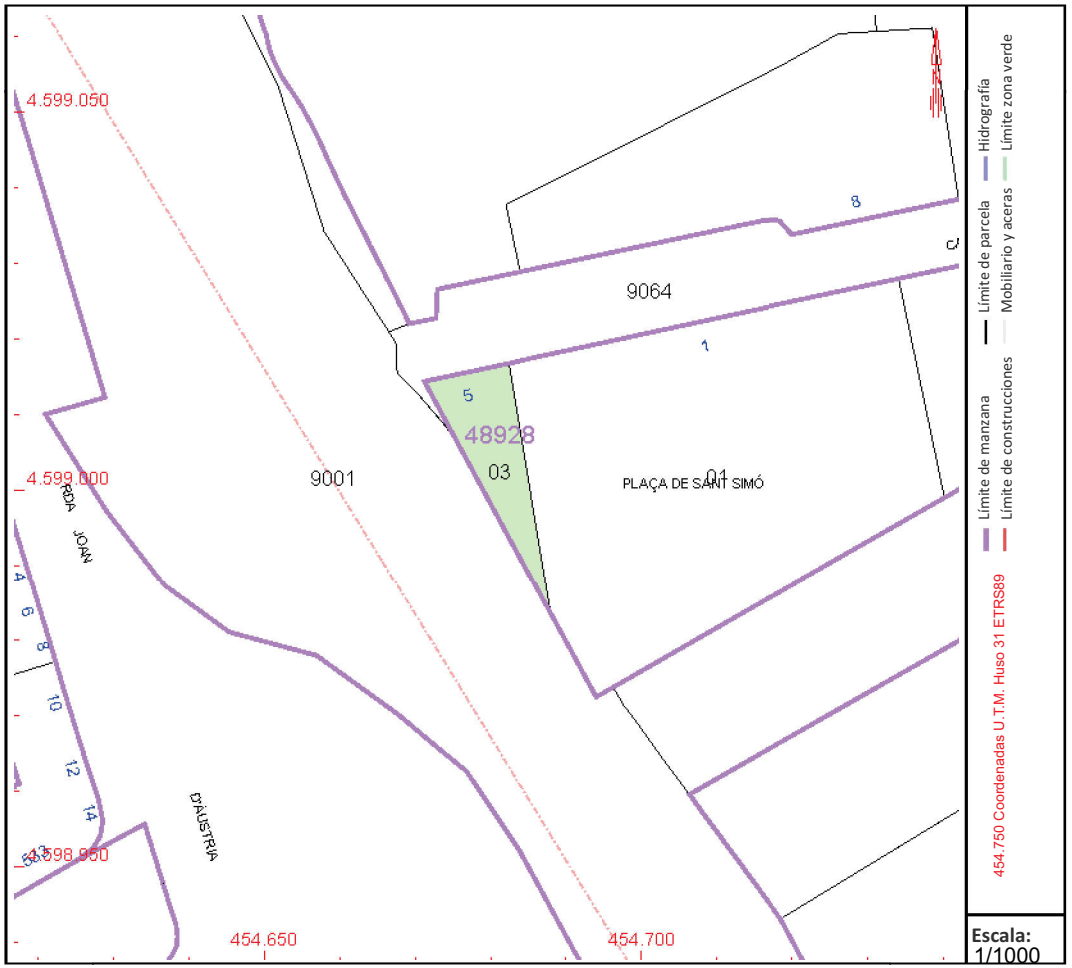
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	I- Improductivo	00	193

PARCELA

Superficie gráfica: 194 m2
Participación del inmueble: %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Miércoles , 10 de Julio de 2024

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 4893701DF5949S0001AX

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CM RAL 12[B]

08301 MATARO [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida:

Año construcción:

CULTIVO

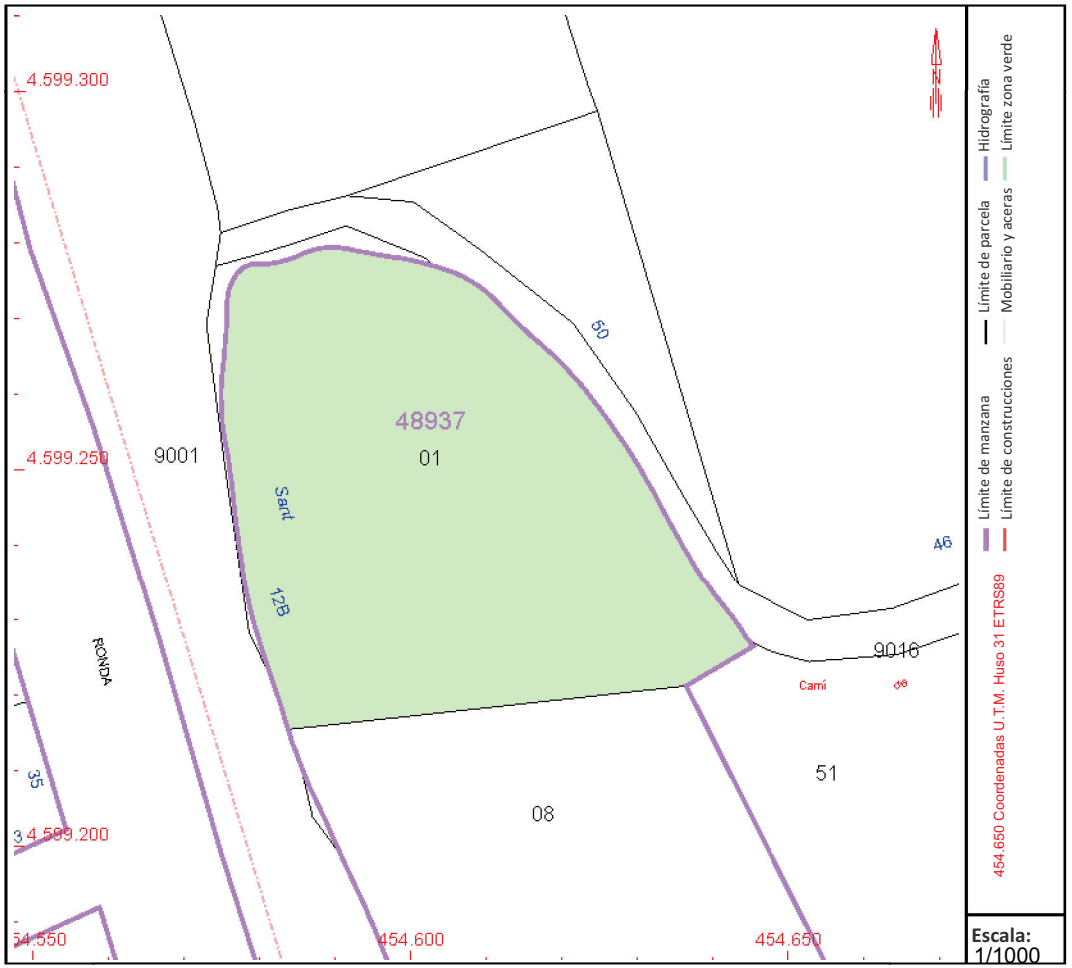
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	I- Improductivo	00	3.087

PARCELA

Superficie gráfica: 3.087 m2

Participación del inmueble: %

Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Miércoles , 10 de Julio de 2024

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 4893708DF5949S0001TX

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
CM RAL 10
08301 MATARO [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida: 592 m2
Año construcción: 2004

CONSTRUCCIÓN

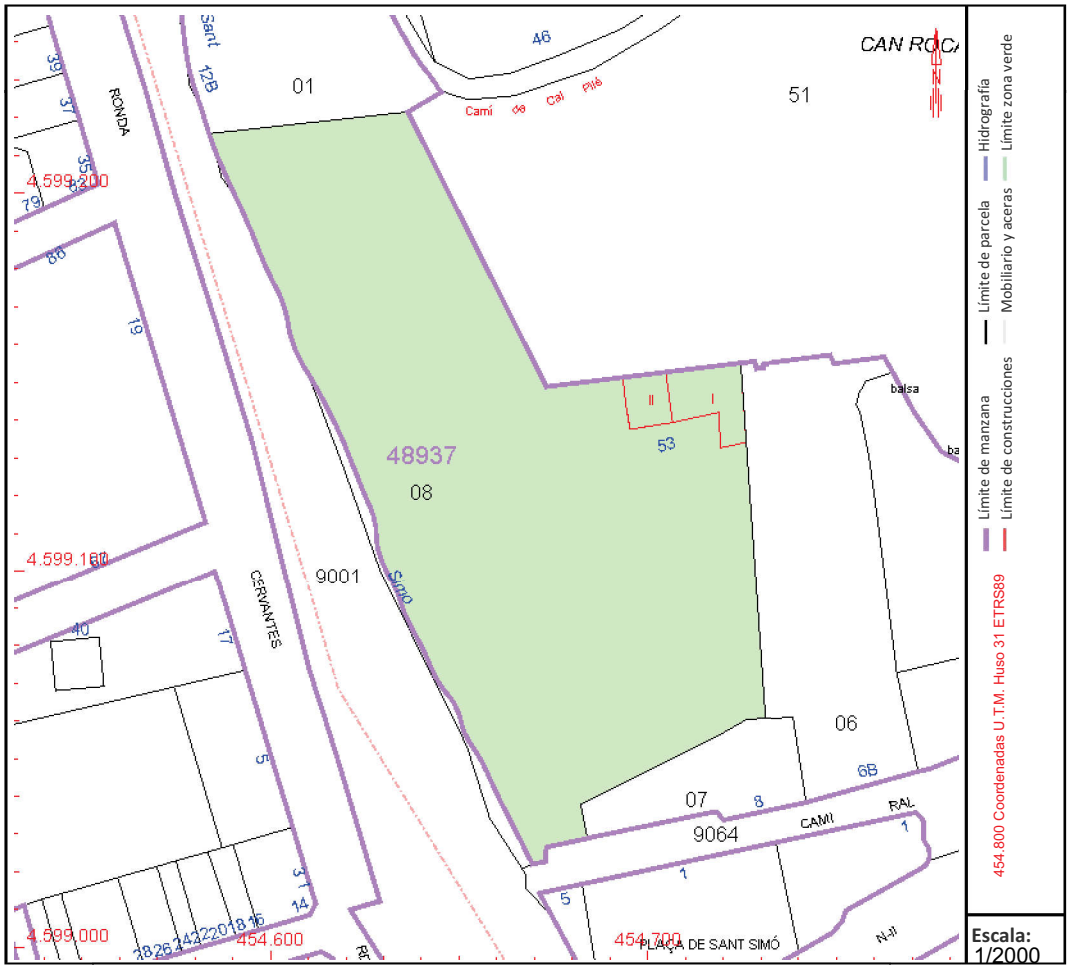
Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
ALMACEN	1/00/01	147
ALMACEN	1/01/01	135
ALMACEN	1/00/02	310

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	I- Improductivo	00	13.705

PARCELA

Superficie gráfica: 14.163 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Lunes , 16 de Septiembre de 2024

PROJECTE EXECUTIU DE L'ACTUACIÓ B1 MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

DOCUMENT 2. PLÀNOLS

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

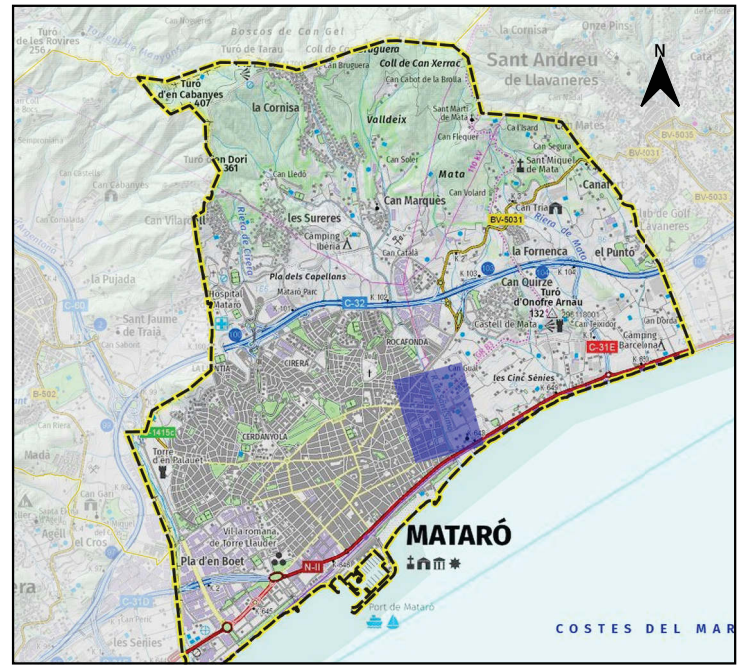
DOCUMENT 2: PLÀNOLS

D1.0. Situació
D2.1. Hidràulica. Estat actual
D3.1. Estat actual. Morfologia. Planta
D3.2. Estat actual. Seccions.
D3.3. Estat actual. Vegetació exòtica invasora
D3.4. Estat actual. Vegetació exòtica invasora fora àmbit re-naturalització
D4.0. Elements a conservar
D5.0. Serveis

E1.1. Hidràulica proposta. Calats
E1.2. Hidràulica proposta. Velocitats
E2.1. Actuacions. Tractament de vegetació exòtica invasora
E3.1.. Actuacions. Planta
E3.2. Actuacions. Seccions
E4.0. Actuacions. Detalls
E5.1. Plantacions. Planta
E5.2. Plantacions. Detalls Terrassa
E6.0. Accessos i abassegament
E7.0. Ocupacions temporals

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró





Llegenda

Trams àmbit del projecte

- Tram 1
- Tram 2
- Tram 3
- Tram 4
- Tram 5

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

SITUACIÓ

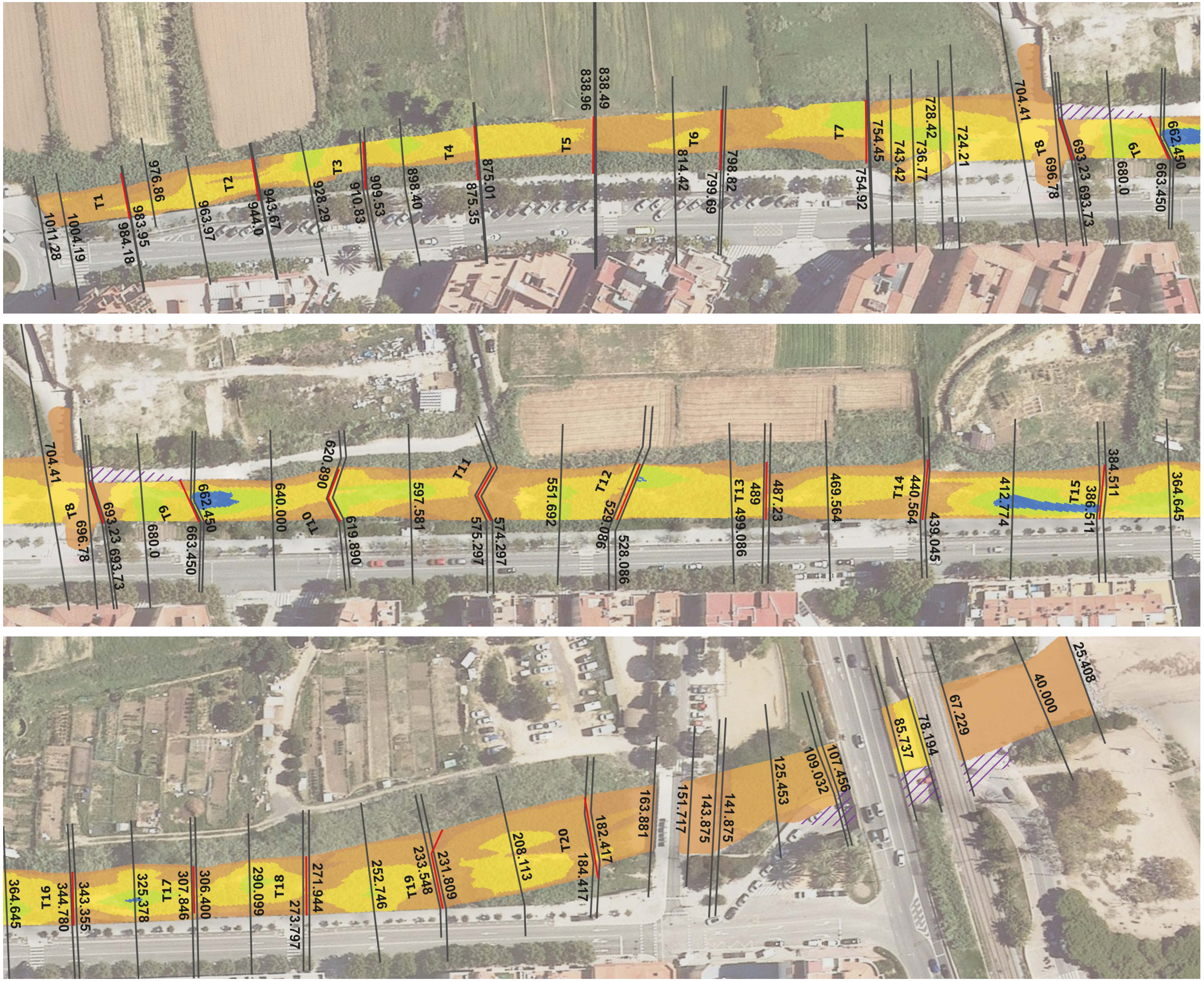
ESCALA A3
1:3.000
0 10 20 30

D1.0

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Maig 2024

full 1 de 1



Llegenda

- Travesses
- Seccions hidràulica
- Propagació desbordament (estimada)

Calat T=10 anys

- <= 0,6 m
- 0,6 - 1,1 m
- 1,1 - 1,7 m
- 1,7 - 2,3 m
- > 2,3 m

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

HIDRÀULICA ACTUAL. CALATS T=10 ANYS

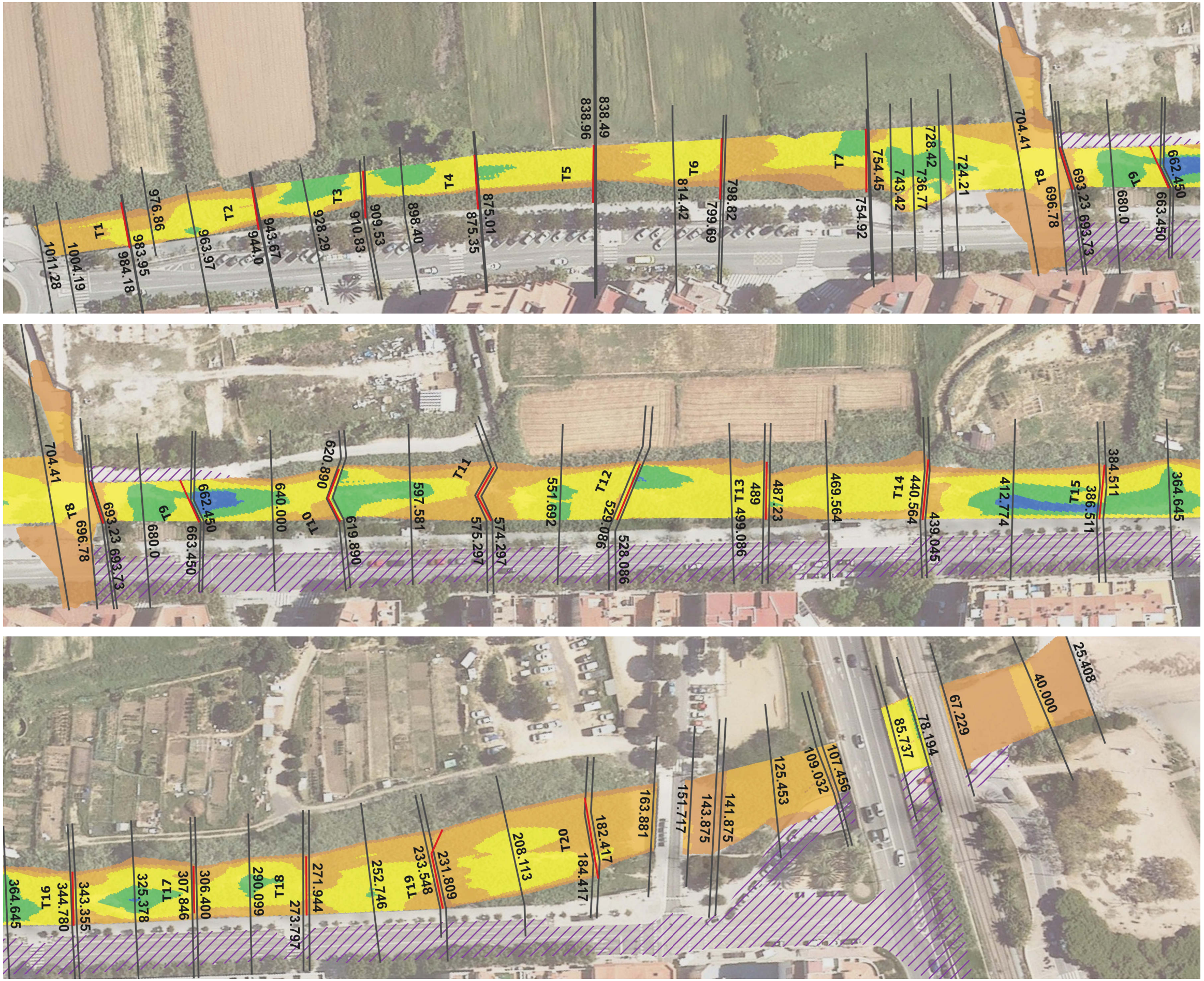
ESCALA A3 1:1.200 (0 5 10 15)

E2.1

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Setembre 2024

full 1 de 4



Re Natura Mataró

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Fundación Biodiversidad

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

HIDRÀULICA ACTUAL. CALATS T=50 ANYS

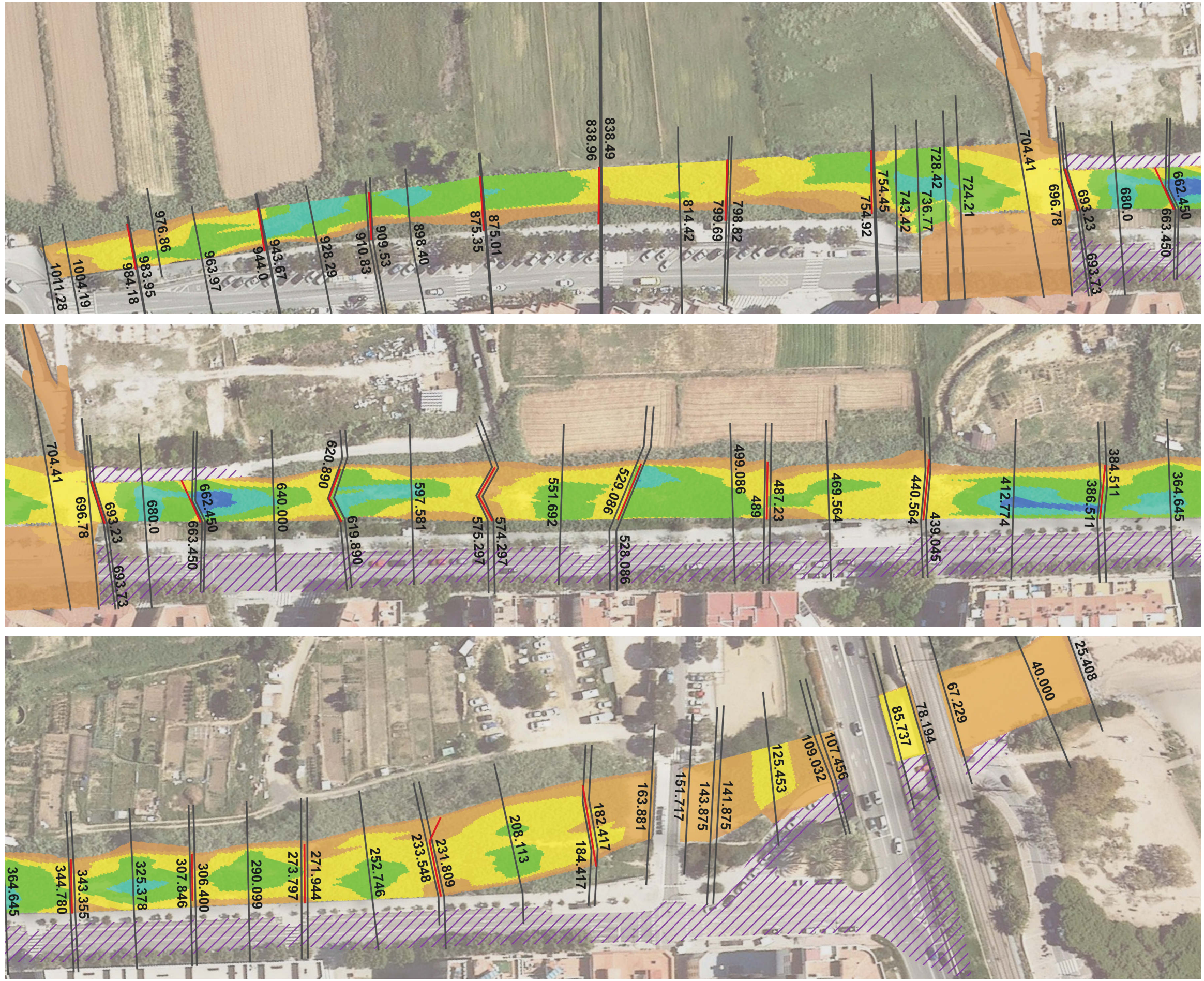
ESCALA A3
1:1.200
0 5 10 15

E2.1

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Biòloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Setembre 2024

full 2 de 4



Llegenda

- Travesses
- Seccions hidràulica
- Propagació desbordament (estimada)

Calat T=100 anys

- <= 0,7 m
- 0,7 - 1,4 m
- 1,4 - 2,0 m
- 2,0 - 2,7 m
- 2,7 - 3,4 m
- > 3,4 m

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Re-Natura Mataró

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Fundación Biodiversidad

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea · NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

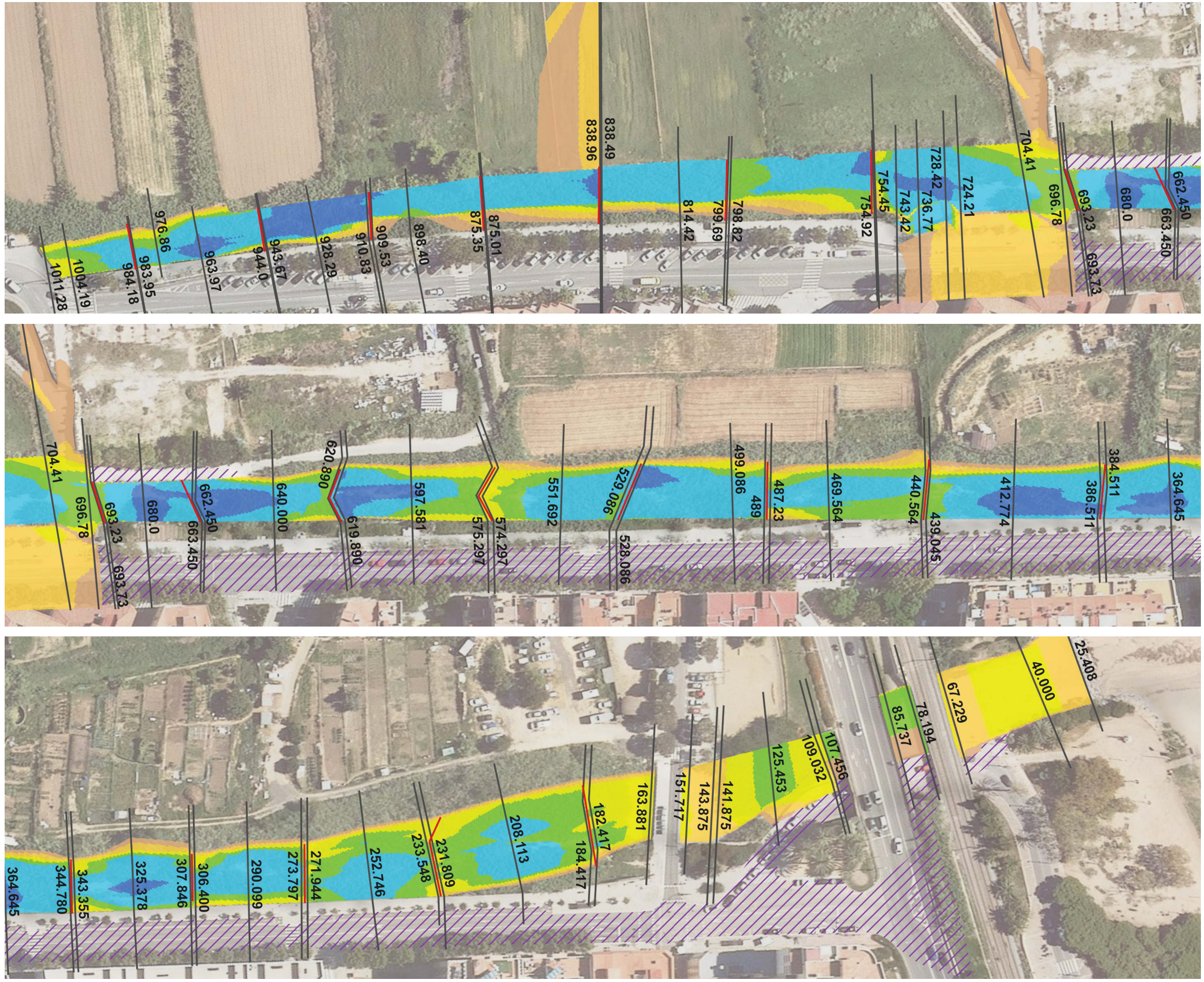
HIDRÀULICA ACTUAL. CALATS T=100 ANYS

ESCALA A3
1:1.200
0 5 10 15

E2.1

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Setembre 2024



Llegenda

- Travesses
- Seccions hidràulica
- Propagació desbordament (estimada)

Calat T=500 anys

- <= 0,4 m
- 0,4 - 1,0 m
- 1,0 - 1,5 m
- 1,5 - 2,0 m
- 2,0 - 3,0 m
- > 3,0 m

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

HIDRÀULICA ACTUAL. CALATS T=500 ANYS

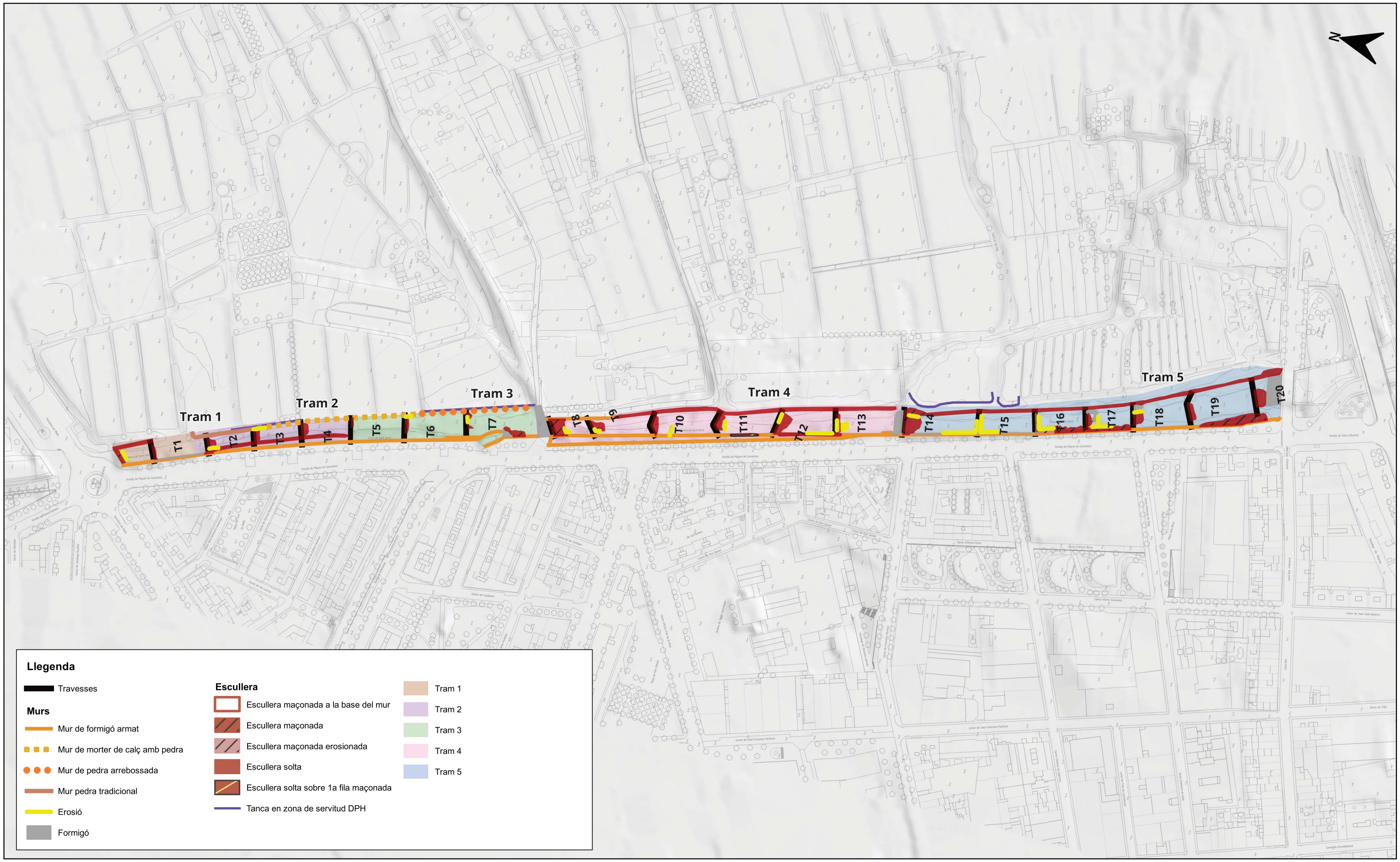
ESCALA A3
1:1.200
0 5 10 15

E2.1

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Biòloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Setembre 2024

full 4 de 4



Re-Natura Mataró

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Fundación Biodiversidad

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

ESTAT ACTUAL. MORFOLOGIA PLANTA

ESCALA A3
1:2.500
0 10 20 30

D3.1

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Maig 2024

full 1 de 5



RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

ESTAT ACTUAL. MORFOLOGIA PLANTA

ESCALA A3
1:750
0 5 10 15

E3.1

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Juliol 2024
full 2 de 5

Tram 2

Tram 3

Tram 4

T3

T4

T5

T6

T7

T8

T9

T10

Riera de Sant Simó

Ronda de Miguel de Cervantes

Carrer del Germà Francisco

Carrer de las Cantigas

Plaça de Puerto Rico

N

Llegenda

- Travesses
- Erosió
- Tram 2
- **Murs**
- Formigó
- Tram 3
- Mur de formigó armat
- **Escullera**
- Tram 4
- Mur de morter de calç amb pedra
- Escullera maçonada
- Mur de pedra arrebossada
- Escullera solta
- Mur pedra tradicional
- Tanca en zona de servitud DPH

Re-Natura Mataró

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Fundación Biodiversidad

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

ESTAT ACTUAL. MORFOLOGIA PLANTA

ESCALA A3 1:750 (0 5 10 15)

D3.1

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Maig 2024

full 3 de 5

Tram 3

Tram 4

Tram 5

T8

T9

T10

T11

T12

T13

T14

Riera de Sant Simó

Ronda de Miguel de Cervantes

Carrer de Dulcinea

Carrer de Sancho Panza

Carrer d'El Toboso

Carrer de Clavileño

Plaça de Puerto Rico

Plaça de Llavaneres

Carrer de Don Quixot

Carrer de Don Quixot

N

Llegenda

Travesses

Murs

- Mur de formigó armat
- Mur de pedra arrebossada
- Erosió
- Formigó

Escullera

- Escullera maçonada a la base del mur
- Escullera maçonada
- Escullera solta
- Escullera solta sobre 1a fila maçonada
- Tanca en zona de servitud DPH

- Tram 3
- Tram 4
- Tram 5

Re-Natura Mataró

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Fundación Biodiversidad

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

ESTAT ACTUAL. MORFOLOGIA PLANTA

ESCALA A3 1:750 (0 5 10 15)

D3.1

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Maig 2024

full 4 de 5

Tram 4

Tram 5

T14

T15

T16

T17

T18

T19

T20

Riera de Sant Simó

Ronda de Miguel de Cervantes

Ermita de Sant Simó

Carrer d'Antonio de Solís

Plaça dels Alocs

Carrer d'Antoni Riera

Camí Ral - l'Havana

Plaça de Llaveneres

N

Llegenda

Travesses

Murs

Mur de formigó armat

Erosió

Formigó

Escullera

Escullera maçonada

Escullera maçonada erosionada

Escullera solta

Tanca en zona de servitud DPH

Tram 4

Tram 5

Re-Natura Mataró

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Fundación Biodiversidad

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

ESTAT ACTUAL. MORFOLOGIA PLANTA

ESCALA A3

1:750

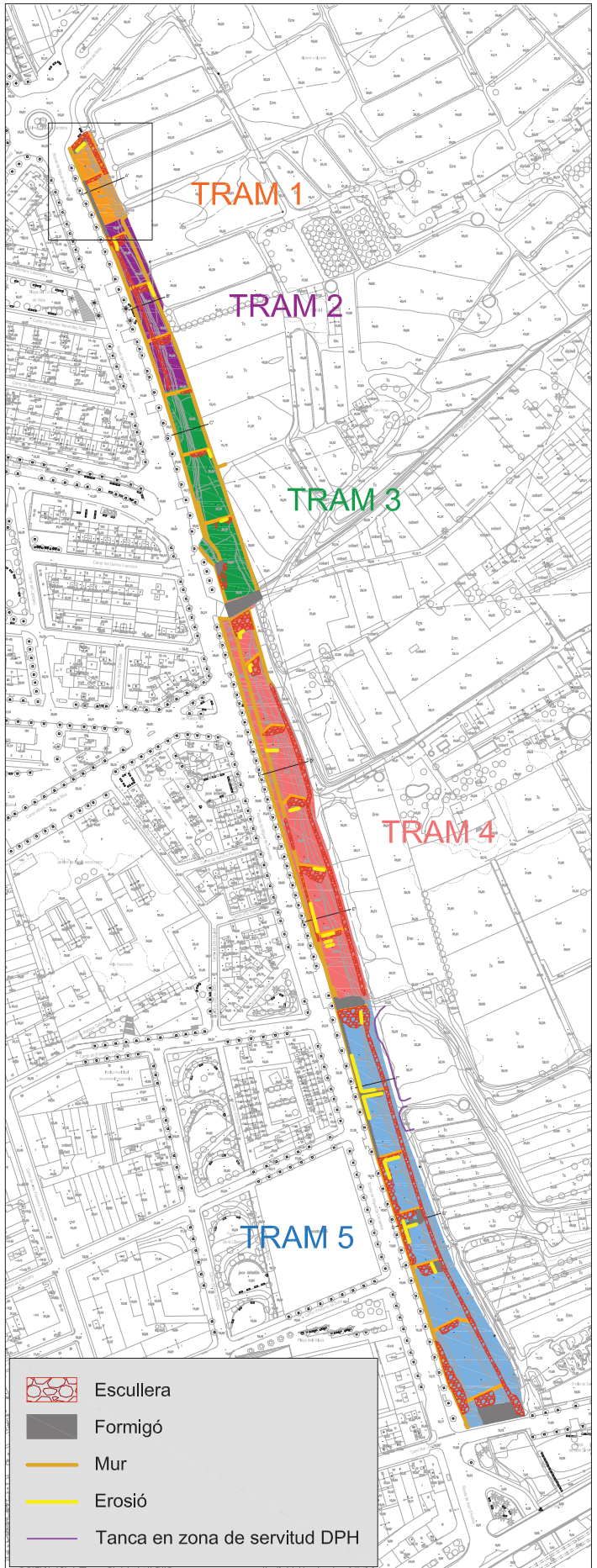
0 5 10 15

D3.1

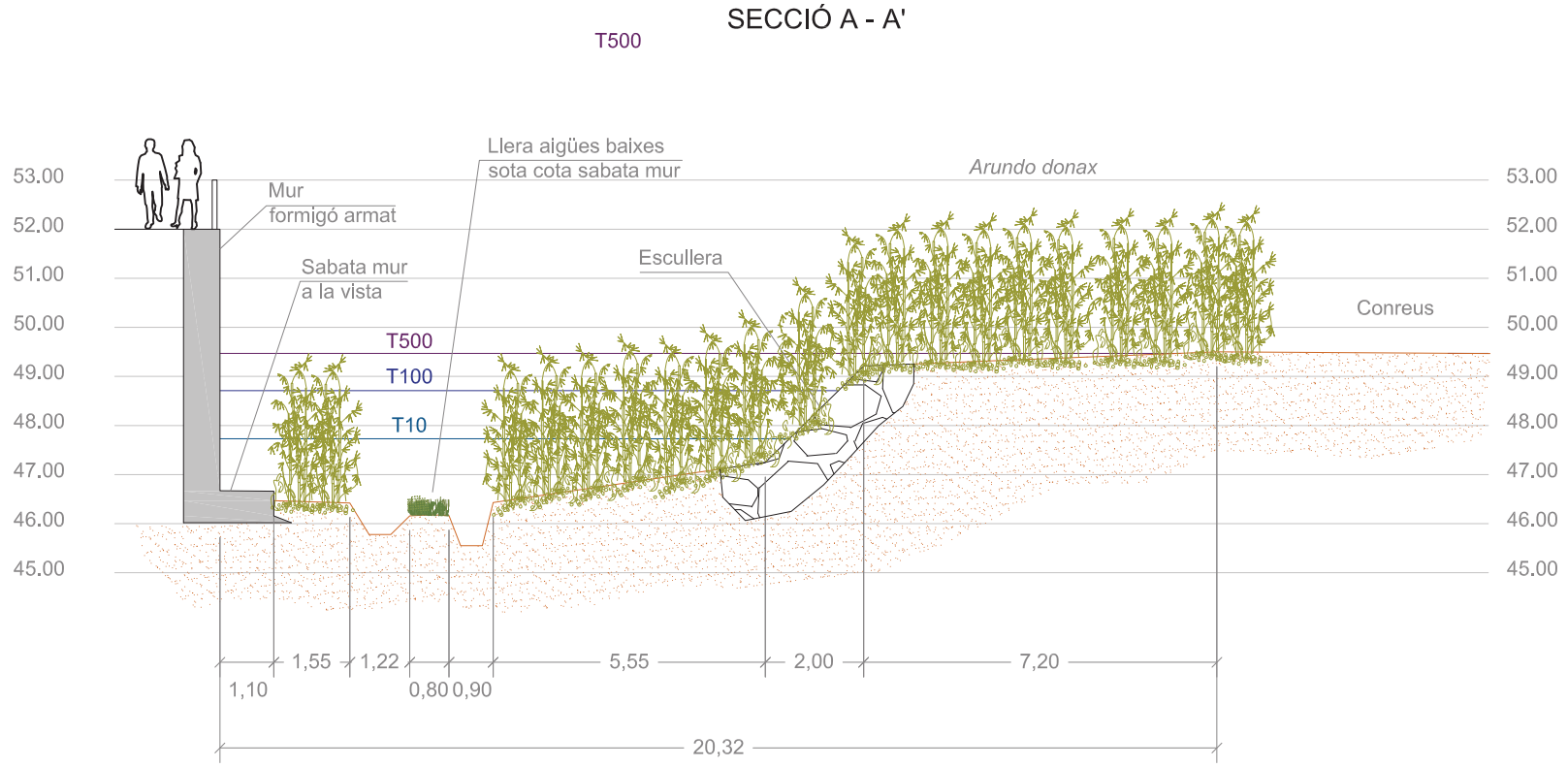
Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Biòloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Maig 2024

full 5 de 5



TRAM 1
SECCIÓ A - A'





RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

ESTAT ACTUAL. SECCIONS

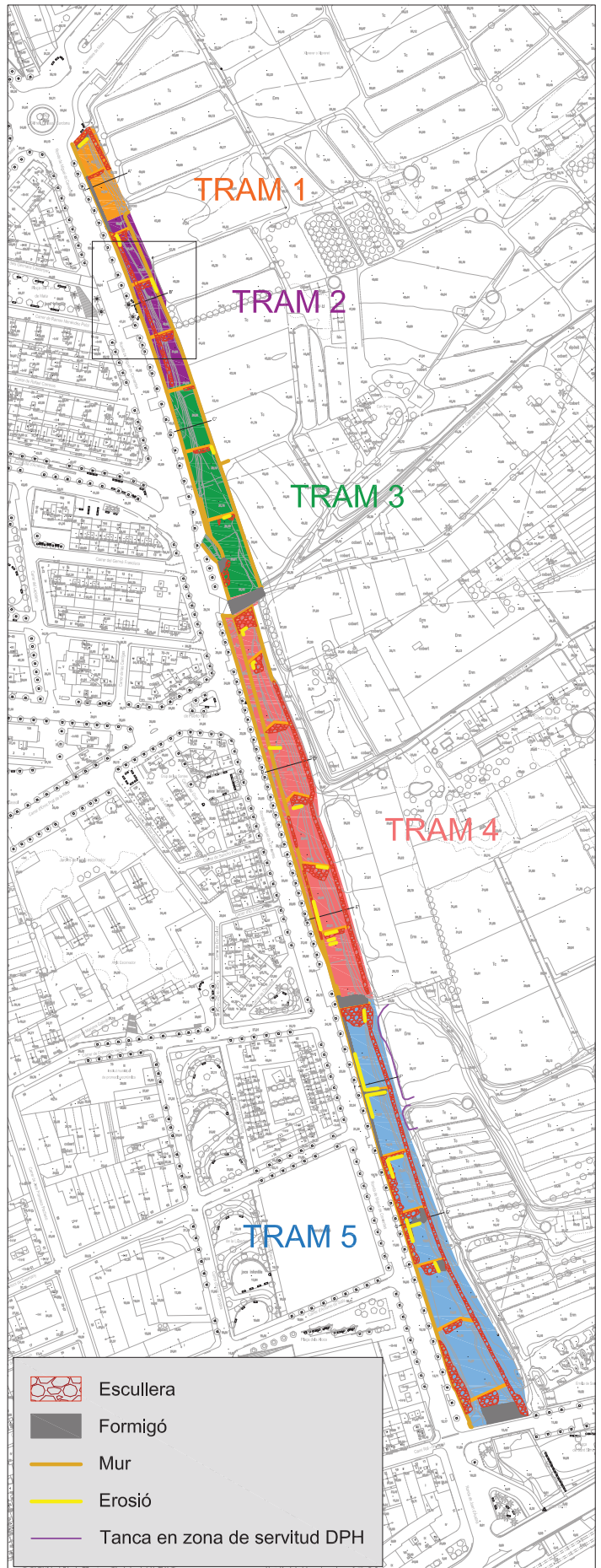
ESCALA A3
1:150
0 0.5 1 2 3

D3.2

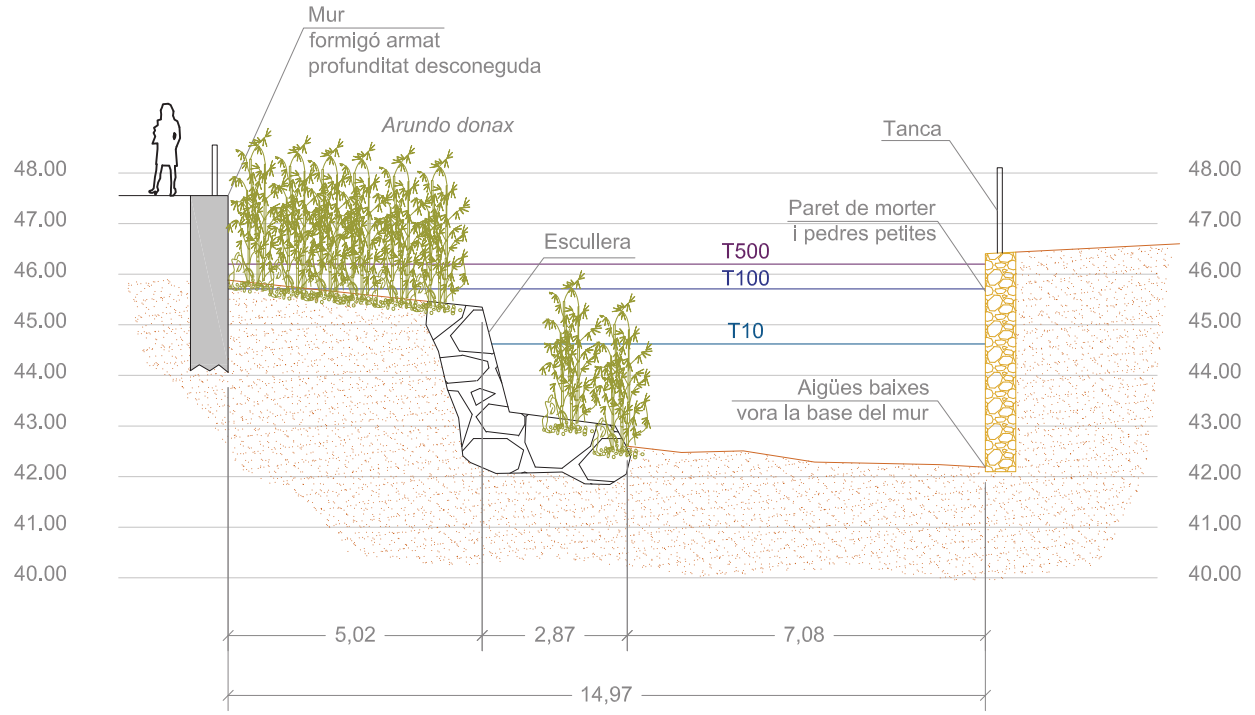
Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllotri i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L.

Maig 2024

full 1 de 7



TRAM 2
SECCIÓ B - B'









RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

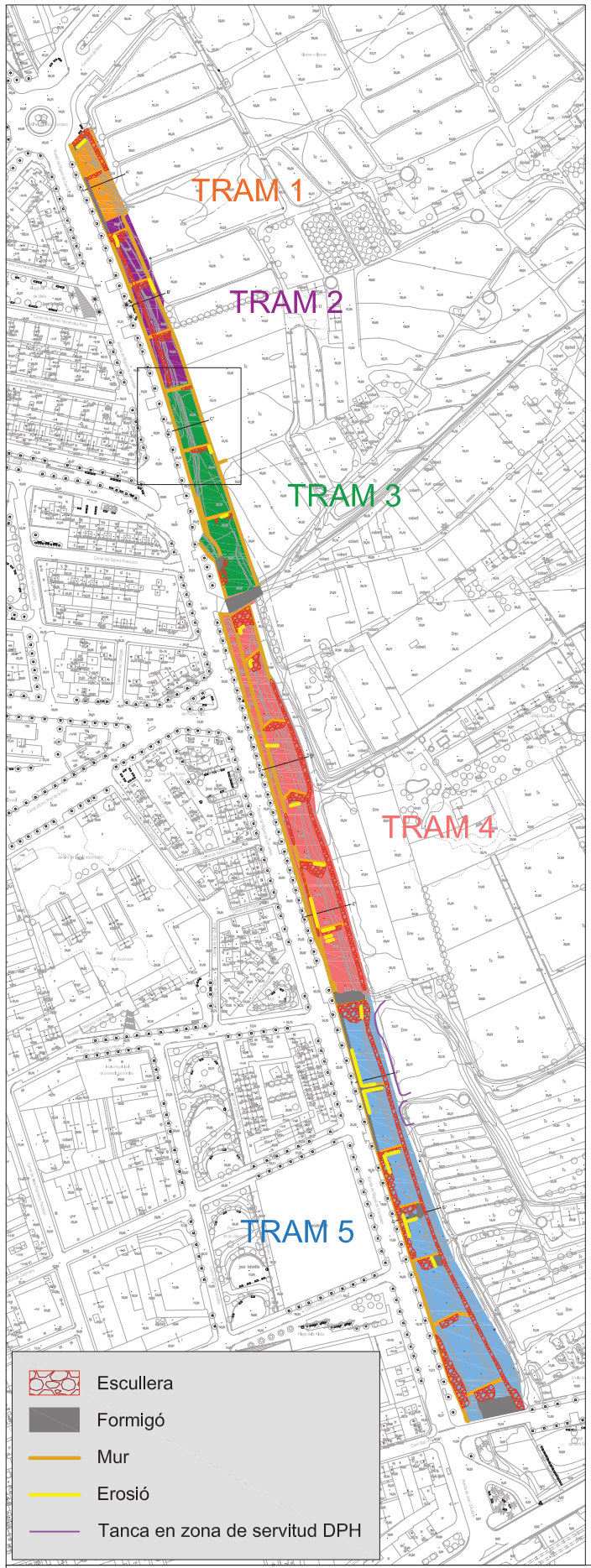
ESTAT ACTUAL. SECCIONS

ESCALA A3
1:150 (0 0,5 1 2 3)

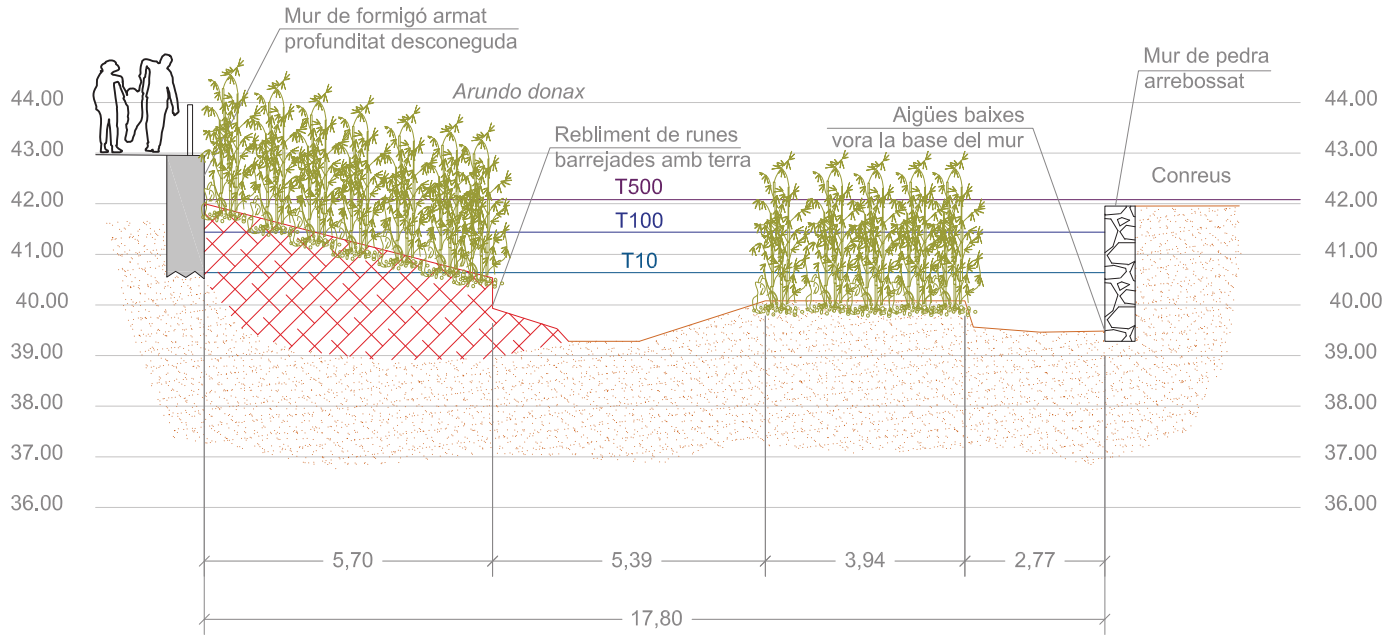
D3.2

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllotri i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L.

Maig 2024
full 2 de 7



TRAM 3
SECCIÓ C - C'







RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

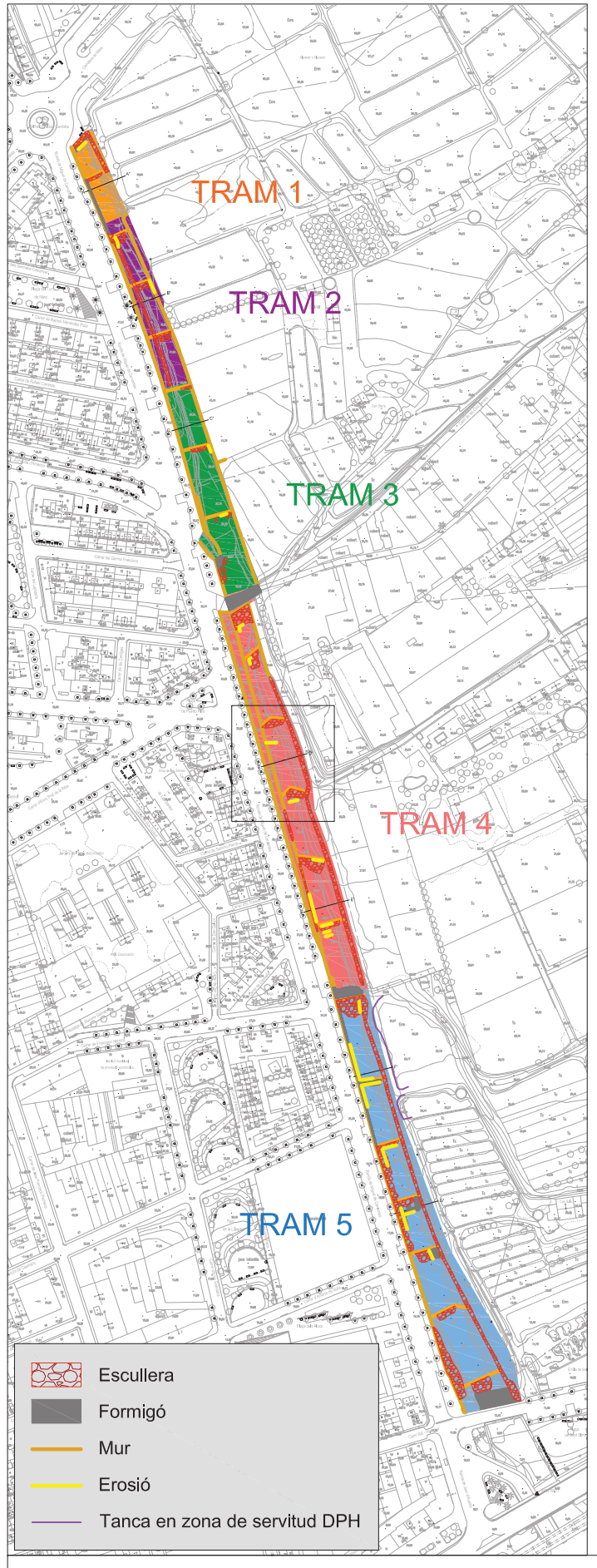
ESTAT ACTUAL. SECCIONS

ESCALA A3
1:150
0 0.5 1 2 3

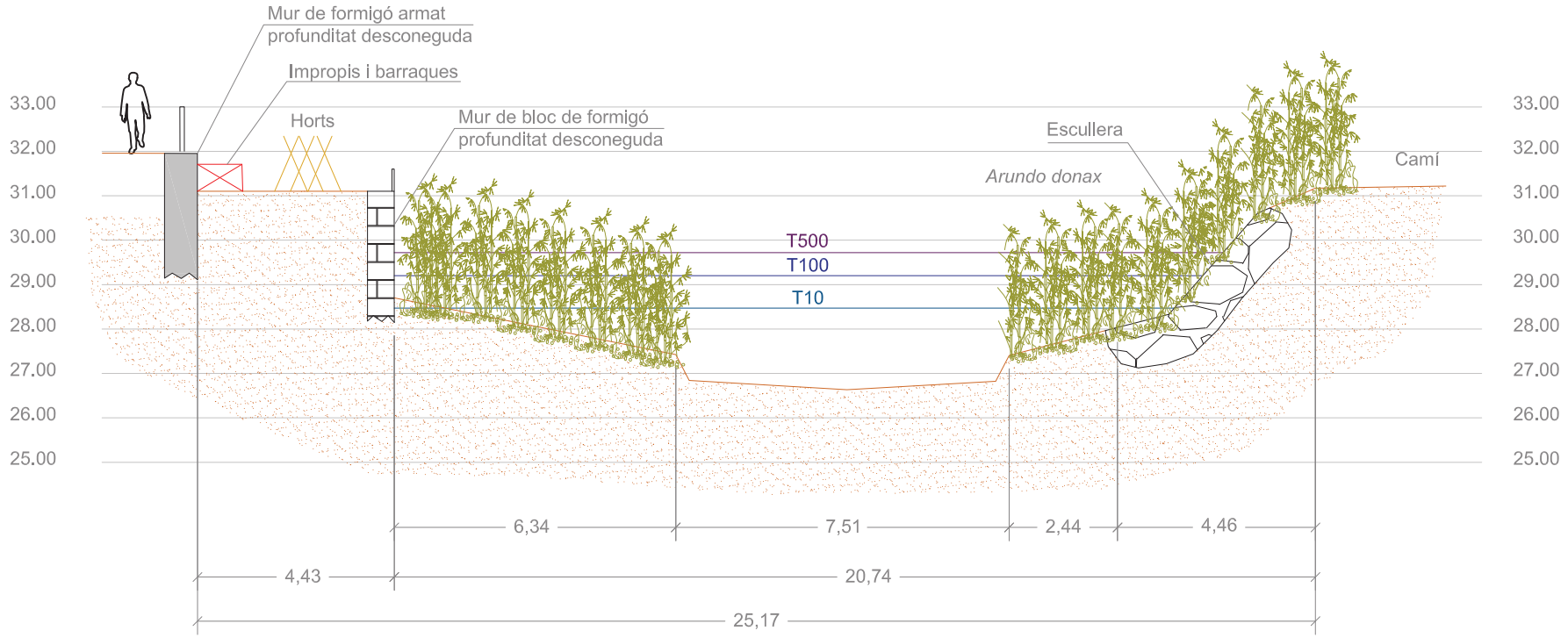
D3.2

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllotri i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L.

Maig 2024
full 3 de 7



TRAM 4
SECCIÓ D - D'







RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

ESTAT ACTUAL. SECCIONS

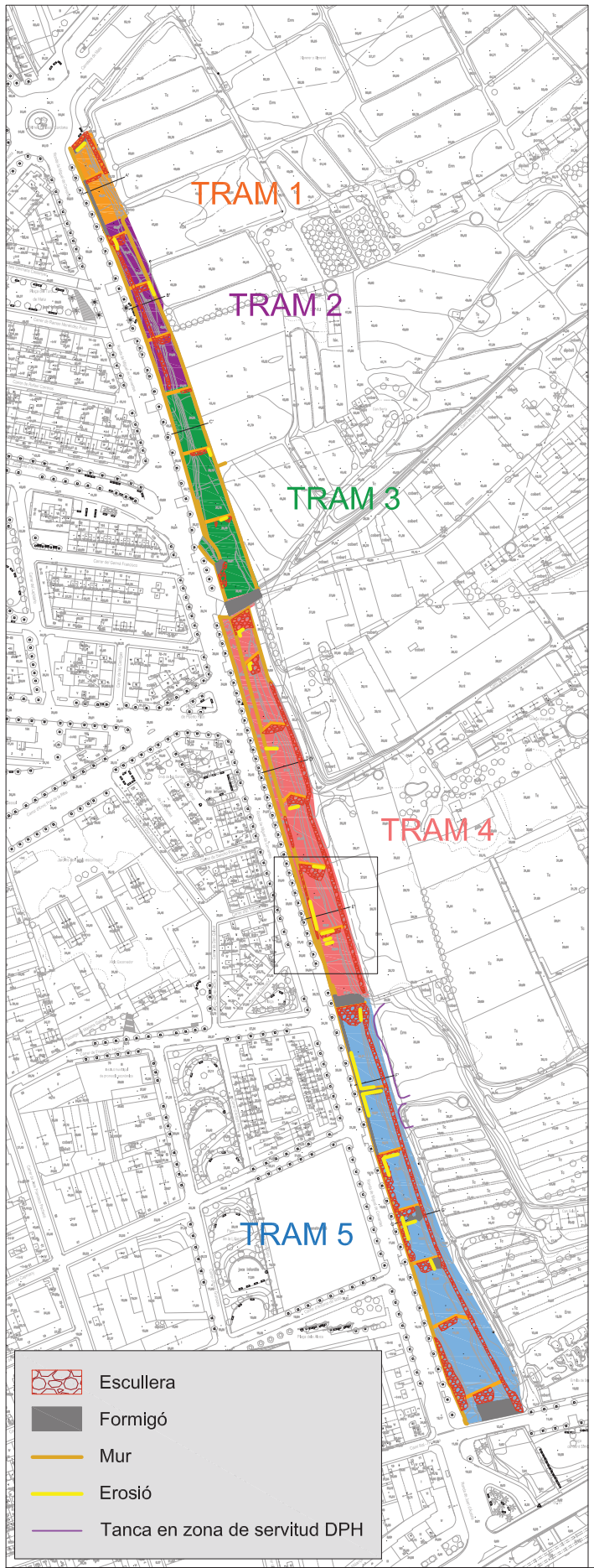
ESCALA A3 1:150 (0 0.5 1 2 3)

D3.2

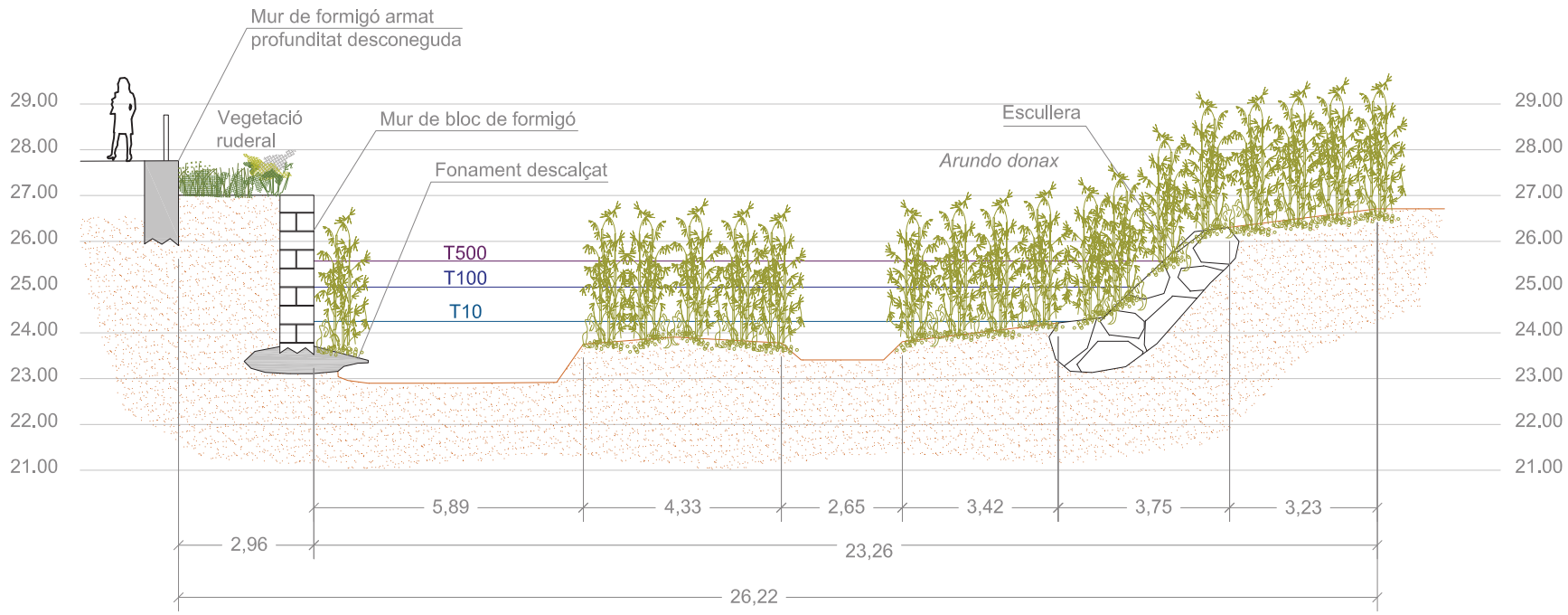
Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L.

Maig 2024

full 4 de 7



TRAM 4
SECCIÓ E - E'







RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

ESTAT ACTUAL. SECCIONS

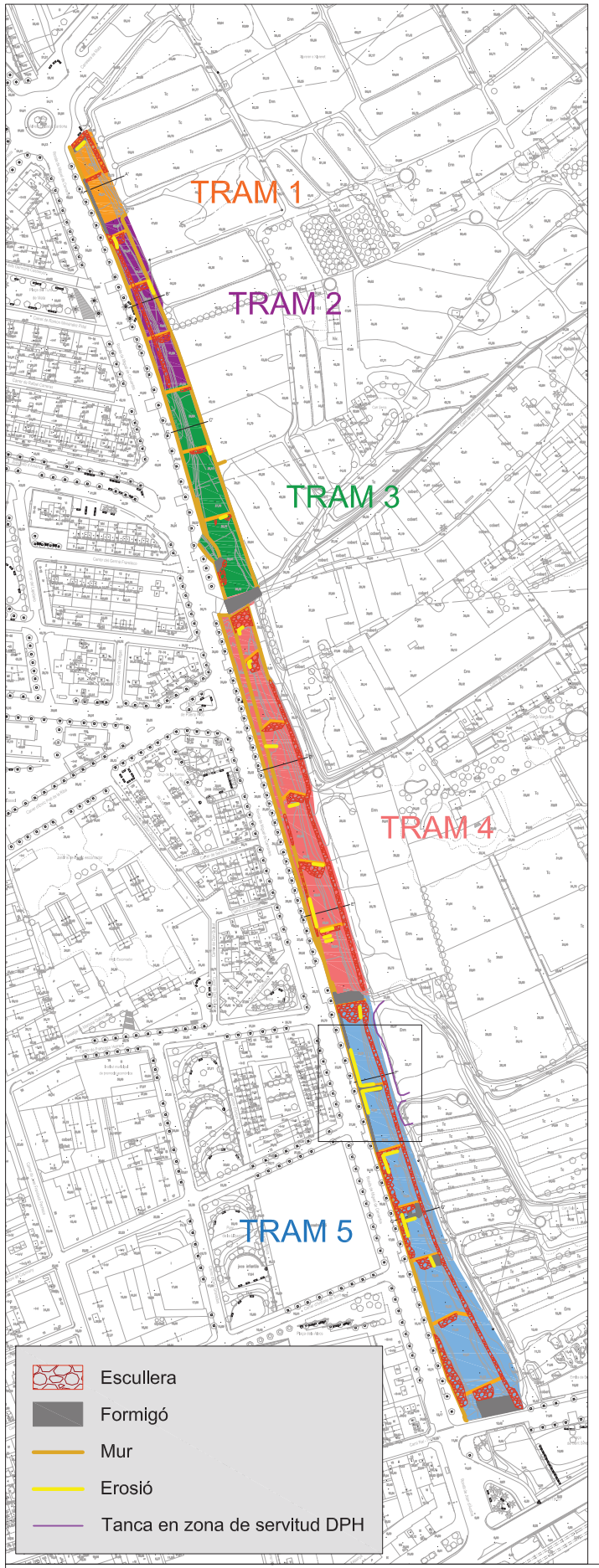
ESCALA A3 1:150 (0 0.5 1 2 3)

D3.2

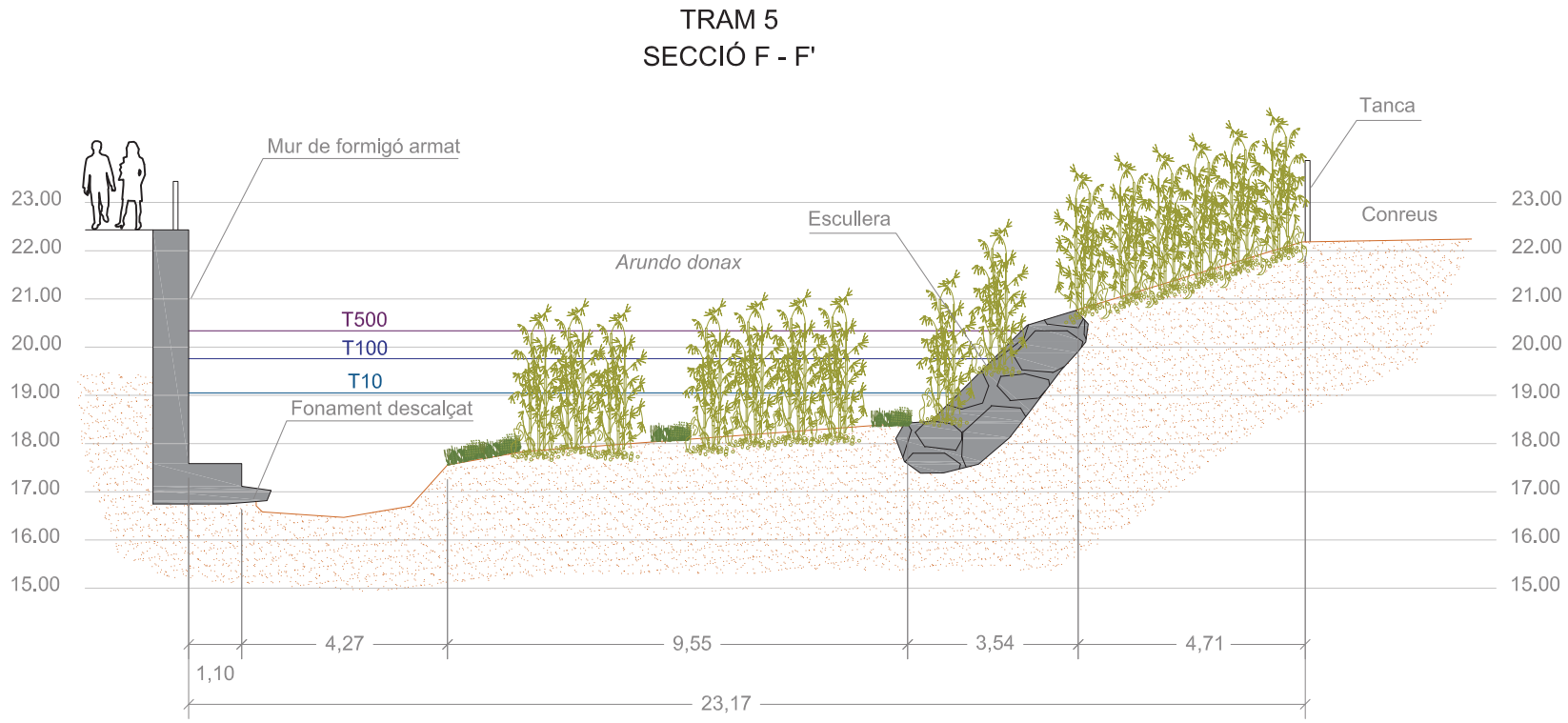
Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L.

Maig 2024

full 5 de 7



TRAM 5
SECCIÓ F - F'







RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

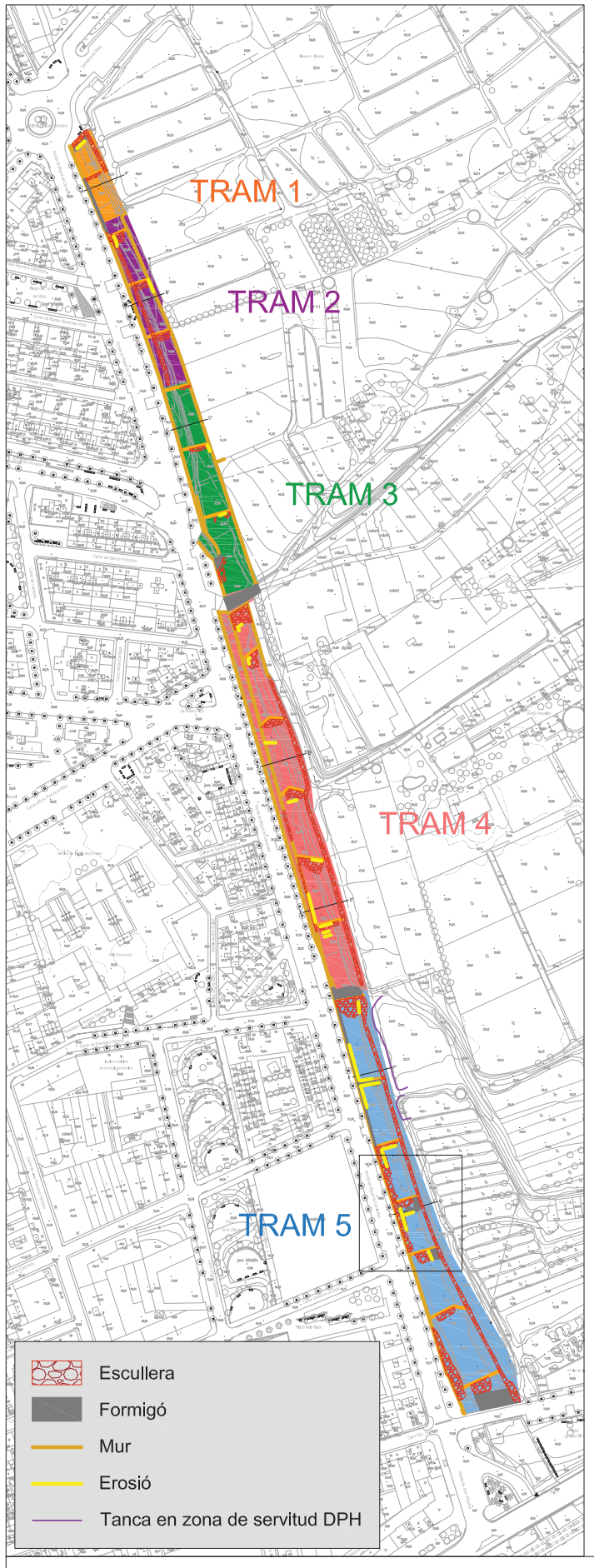
ESTAT ACTUAL. SECCIONS

ESCALA A3
1:150
0 0,5 1 2 3

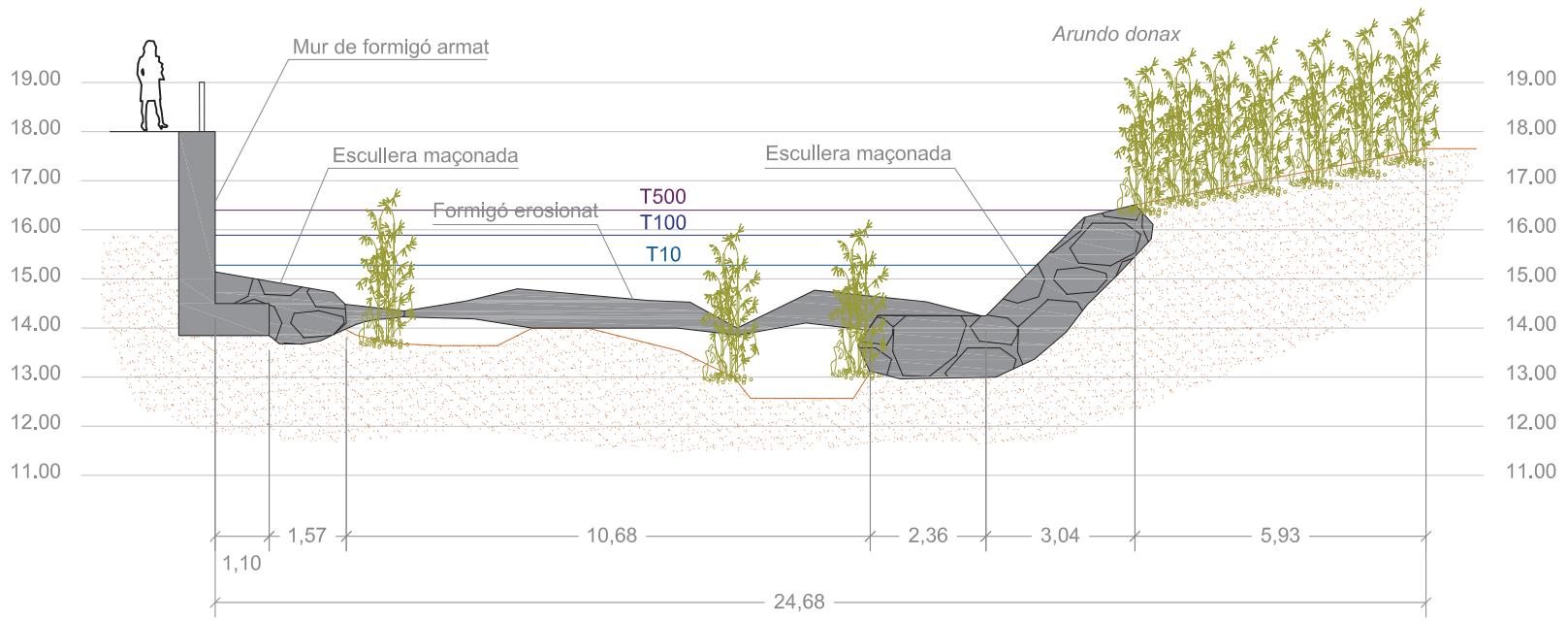
D3.2

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllotri i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria I Consultoria Ambiental S.L.

Maig 2024
full 6 de 7



TRAM 5
SECCIÓ G - G'







RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

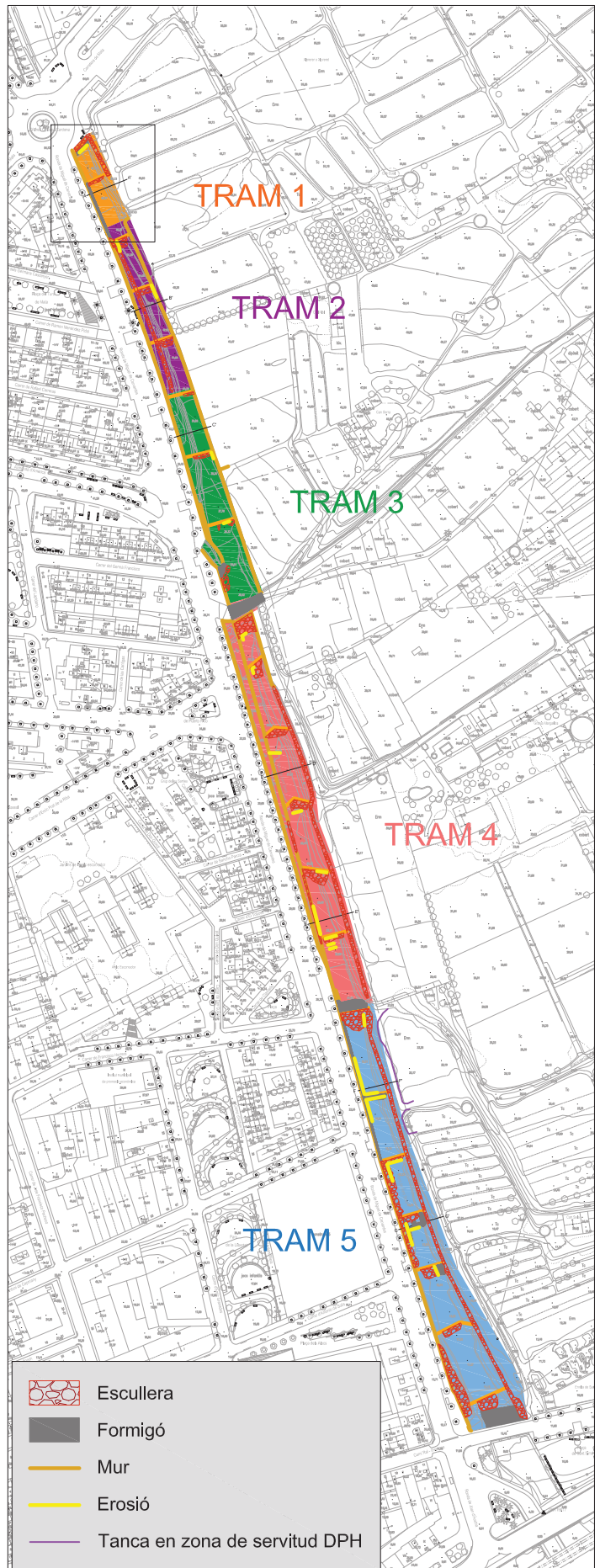
ESTAT ACTUAL. SECCIONS

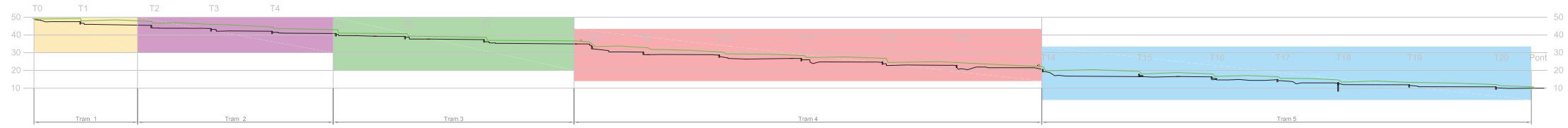
ESCALA A3
1:150
0 0.5 1 2 3

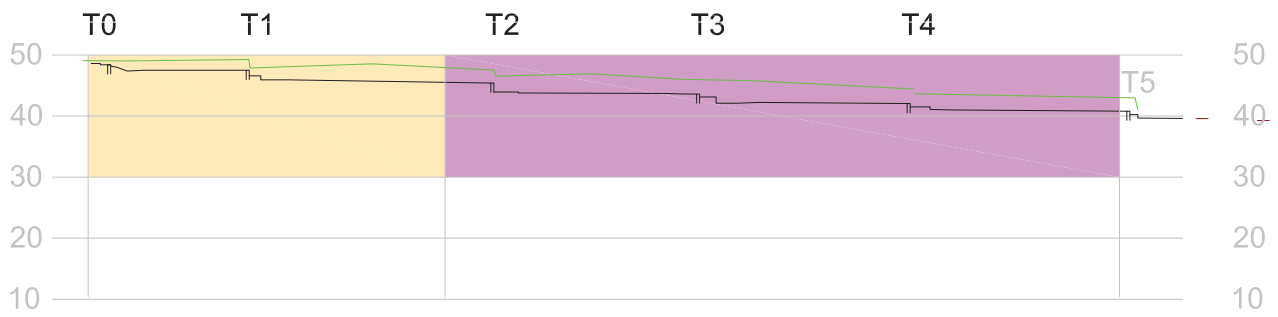
D3.2

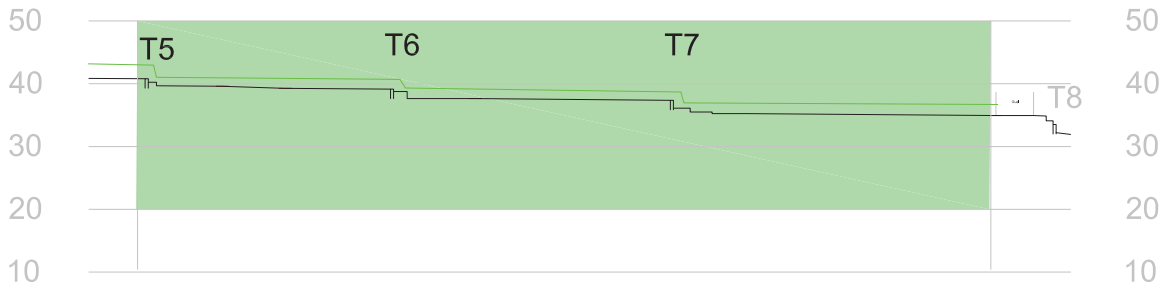
Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Ballotrí i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L.

Maig 2024
full 7 de 7









RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

ESTAT ACTUAL. PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA A3
1:2000
0 10 20 40

D3.2

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllotri i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L.

Maig 2024
full 8 de 8



RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · GOBIERNO DE ESPAÑA

Fundación Biodiversidad

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

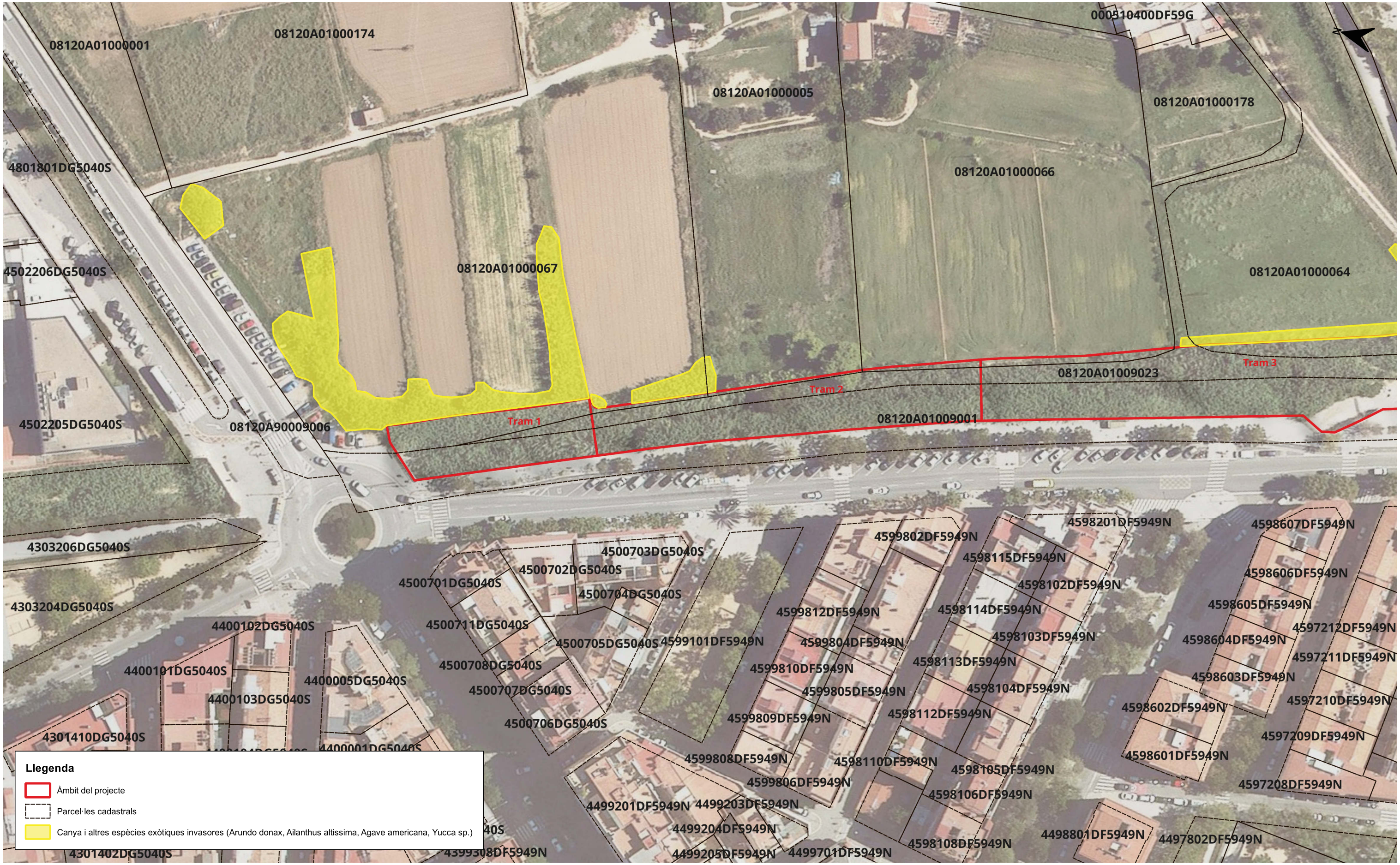
ESTAT ACTUAL. ESPÈCIES EXÒTIQUES INVASORES

ESCALA A3
1:2.500
0 10 20 30

E3.3

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Juliol 2024
full 1 de 1



RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

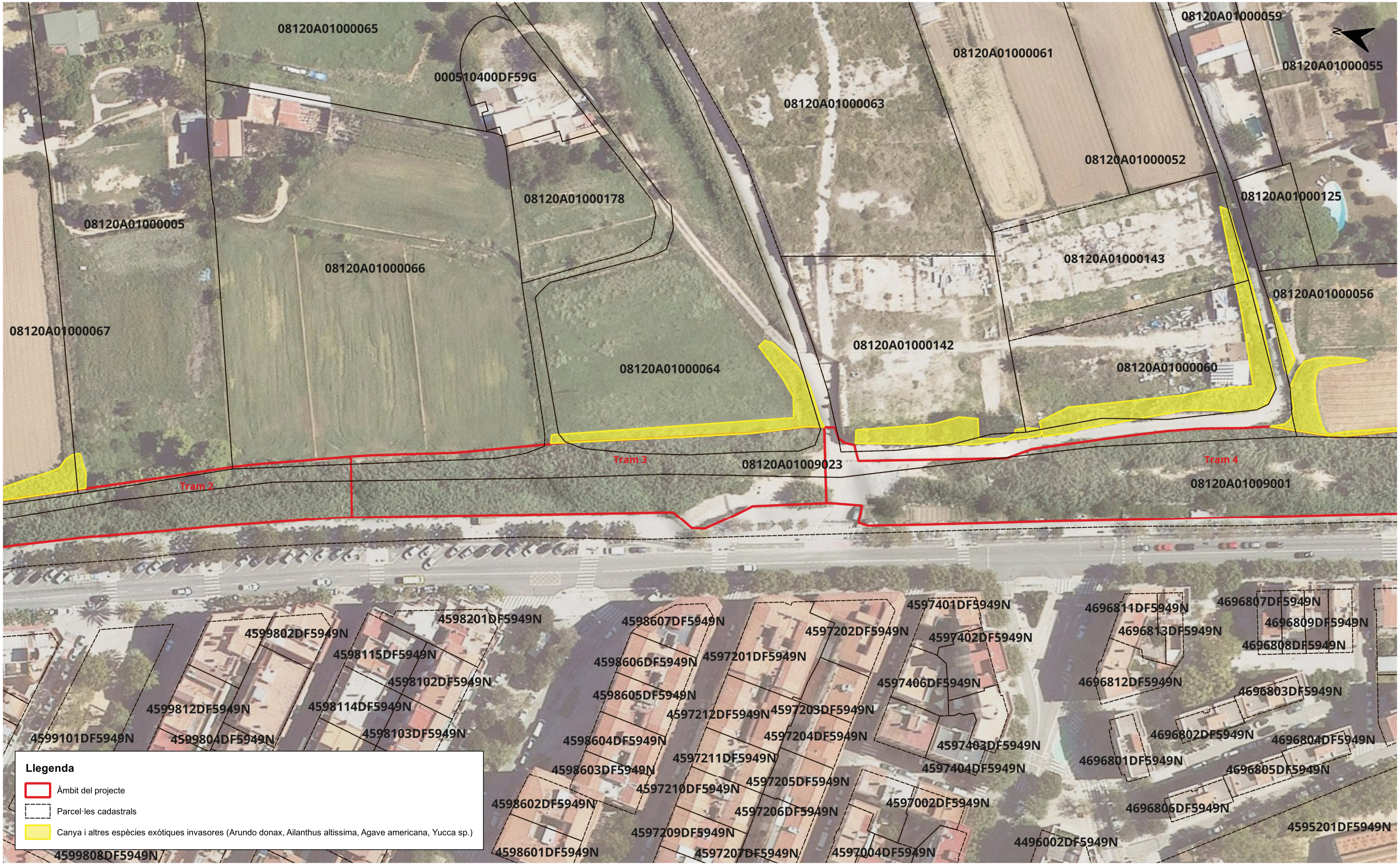
ESPÈCIES INVASORES FORA DE L'ÀMBIT

ESCALA A3
1:1.000
0 5 10 15

E3.4

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Juliol 2024
full 1 de 4



RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

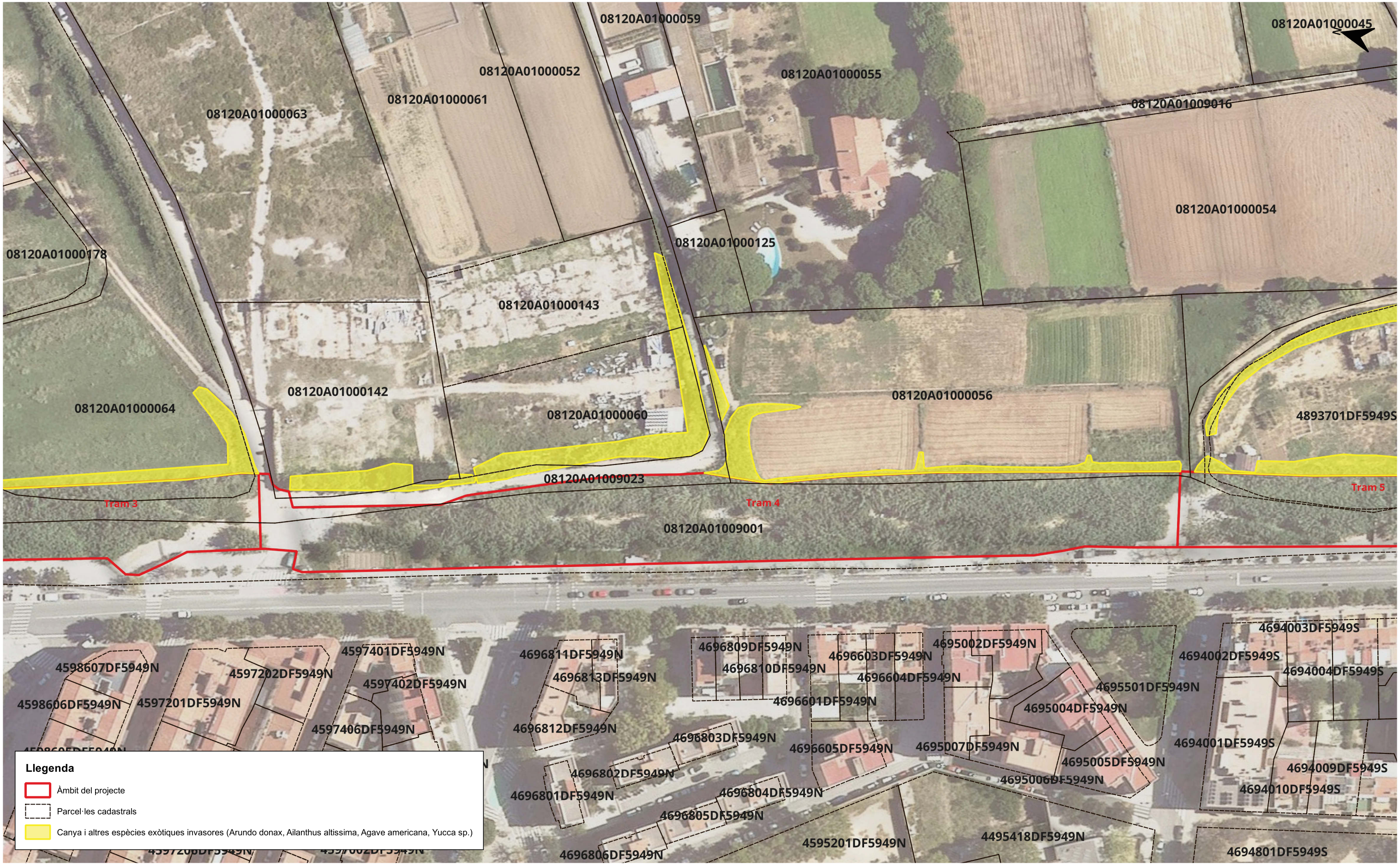
ESPÈCIES INVASORES FORA DE L'ÀMBIT

ESCALA A3
1:1.000
0 5 10 15

E3.4

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Juliol 2024
full 2 de 4



Re-Natura Mataró

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Fundación Biodiversidad

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

ESPÈCIES INVASORES FORA DE L'ÀMBIT

ESCALA A3
1:1.000
0 5 10 15

E3.4

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Juliol 2024
full 3 de 4



RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

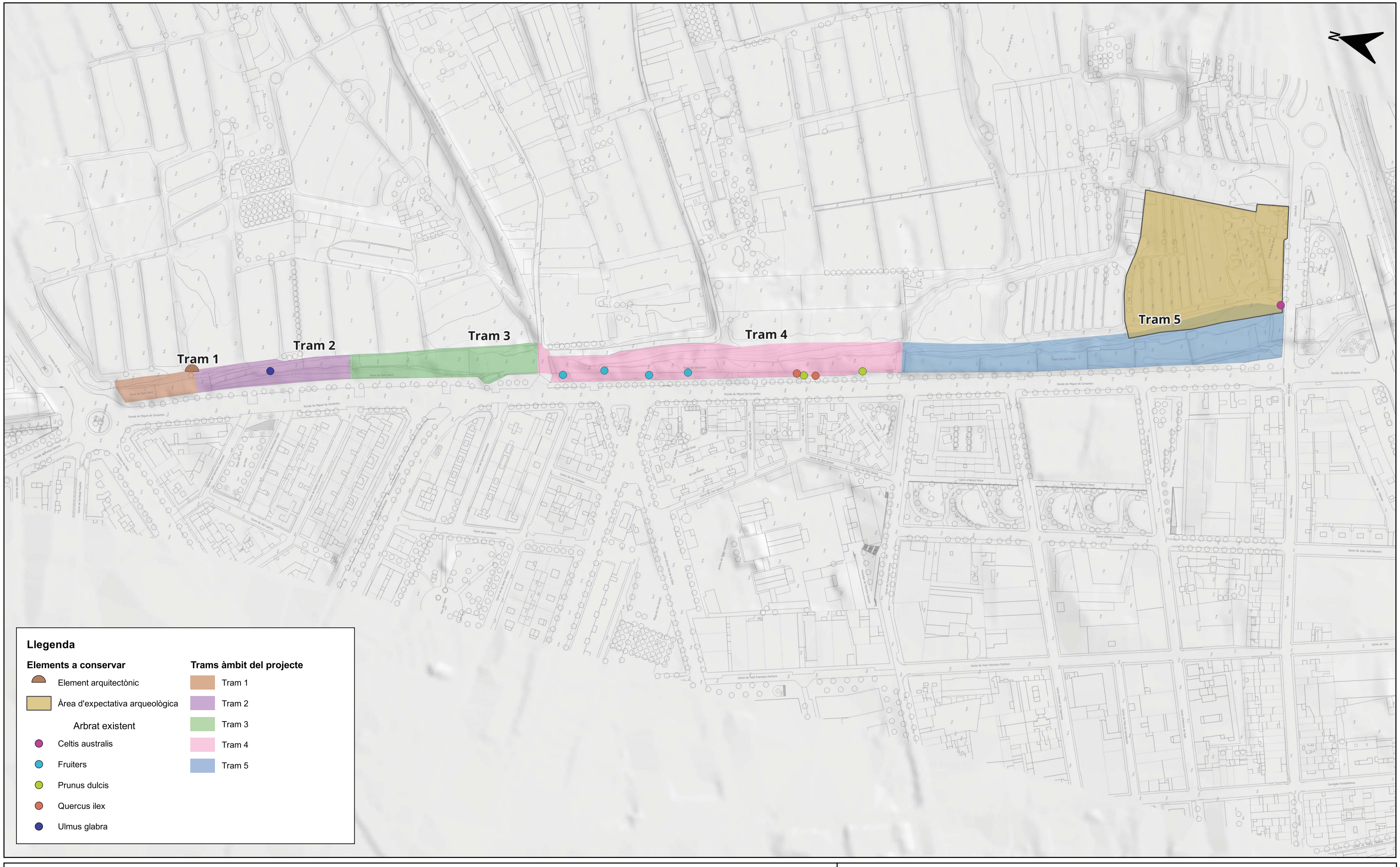
ESPÈCIES INVASORES FORA DE L'ÀMBIT

ESCALA A3
1:1.000
0 5 10 15

E3.4

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Juliol 2024
full 4 de 4



RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

ELEMENTS A CONSERVAR

ESCALA A3 1:2.500

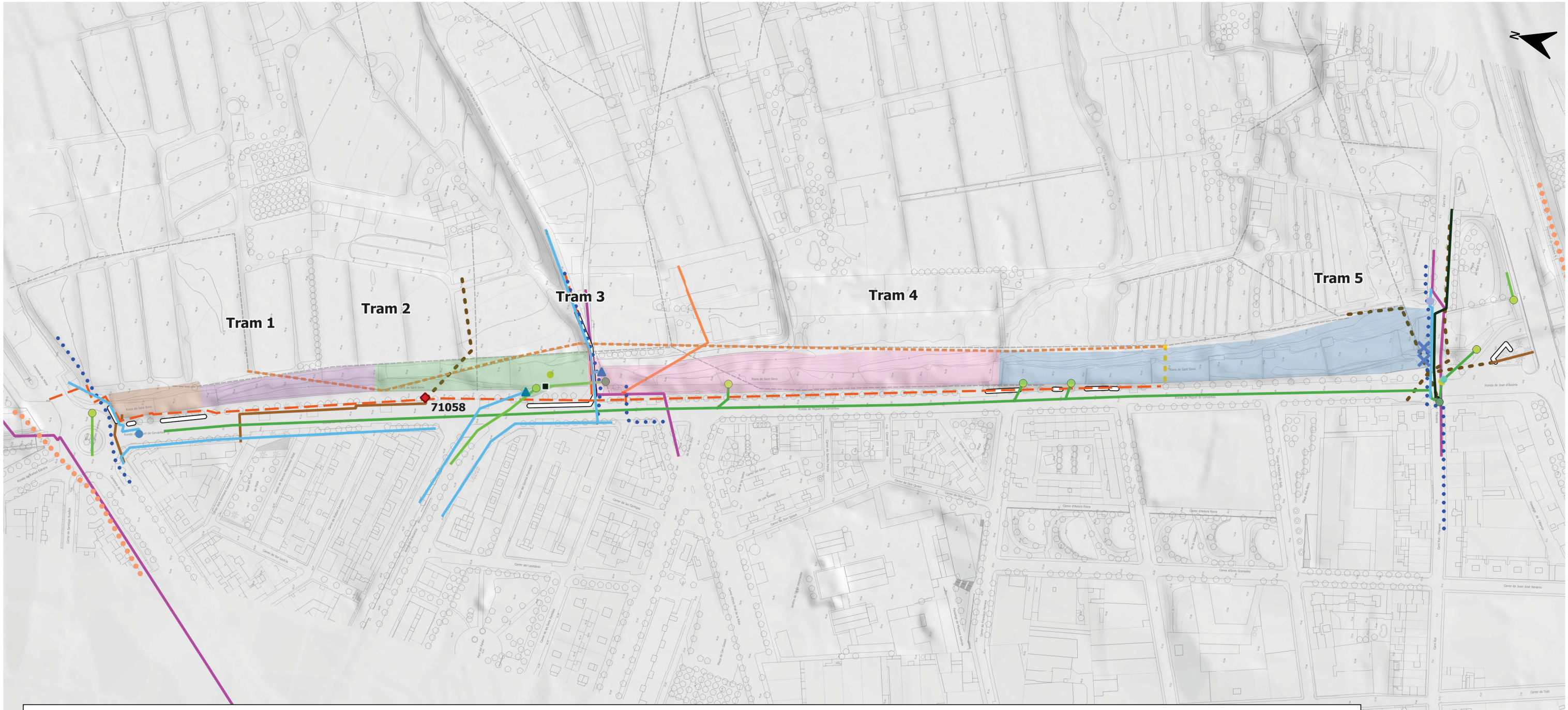
0 10 20 30

D4.0

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Maig 2024

full 1 de 1



Llegenda

Xarxa elèctrica AT/MT
- Traça aèria
- Tram aeri
- Tram subterrani
- Traça subterrània

Xarxa elèctrica BT
- Tram aeri
- Tram subterrani
- Traça canalització

Elements Xarxa elèctrica
- 71058
- Xarxa Vodafone-Ono

- Xarxa Telefònica
- Xarxa de gas natural

Xarxa aigua potable
- Xarxa

Nodes
- Descàrrega
- Punt de mesurament
- Ventosa

Connexions
- Escomesa

Xarxa de clavegueram

Nodes
- Pou amb registre
- Sobreeixidor
- Sortida a Medi
- Unió coneguda
- Reixa

Xarxa
- Pluvial
- Residual
- Unitària
- Connexió reixa-sortida reixa

Trams àmbit projecte
- Tram 1
- Tram 2
- Tram 3
- Tram 4
- Tram 5

Nota: Aquest plànol només és orientatiu. Consultar Annex 1.3. de Serveis i els plànols de les companyies.

Re-Natura Mataró

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Fundación Biodiversidad

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

SERVEIS

ESCALA A3
1:2.500
0 10 20 30

E5.0

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Maig 2024
full 1 de 1



Llegenda

- Travesses
- Seccions hidràulica
- Propagació desbordament (estimada)

Calat T=10 anys

- <= 0,5 m
- 0,5 - 0,9 m
- 0,9 - 1,4 m
- > 1,4 m

Re Natura Mataró

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

HIDRÀULICA PROPOSTA. CALATS T=10 ANYS

ESCALA A3 1:1.200 (0 5 10 15)

E1.1

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Biòloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Setembre 2024

full 1 de 4



RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

HIDRÀULICA PROPOSTA. CALATS T=50 ANYS

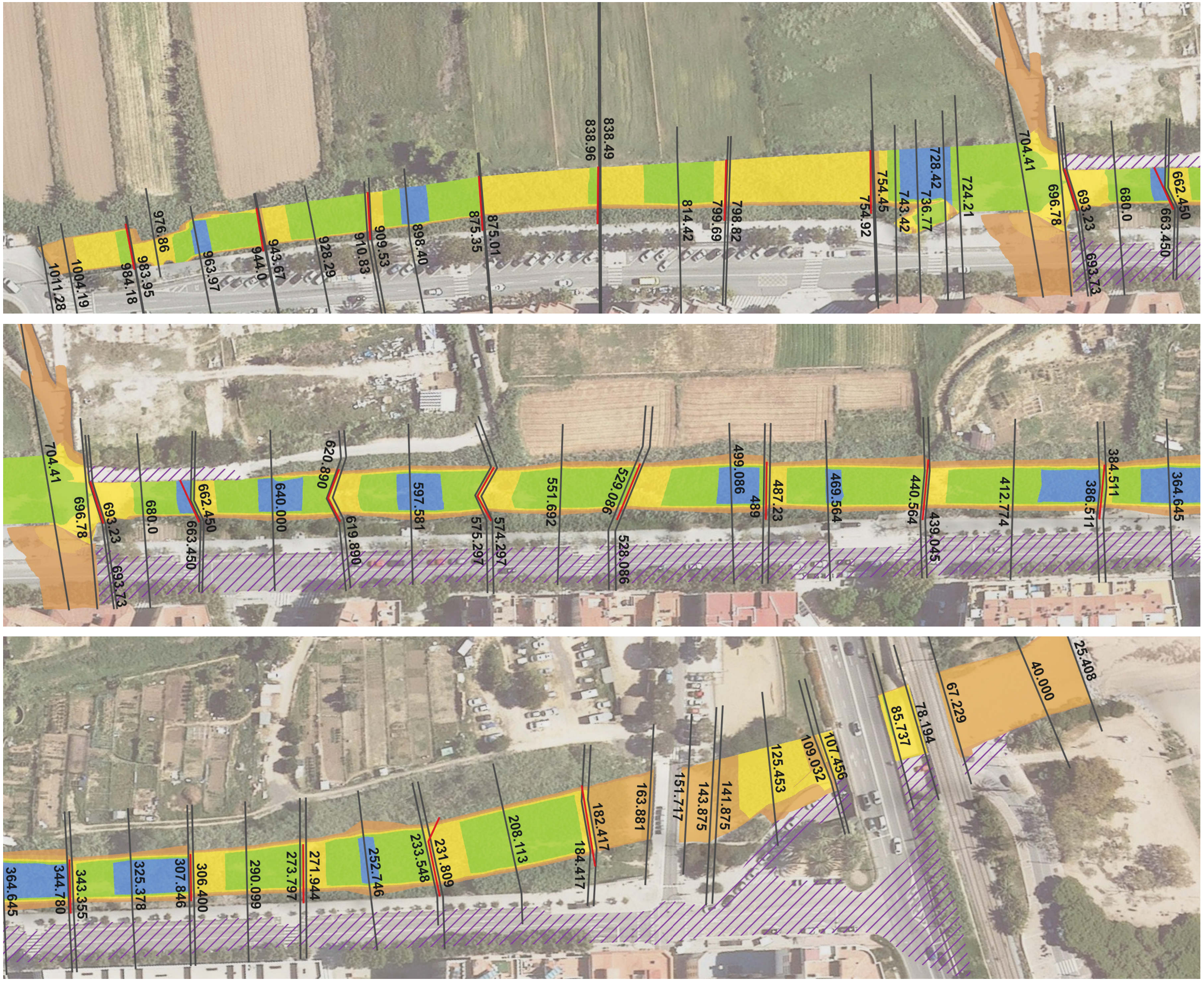
ESCALA A3 1:1.200

0 5 10 15

E1.1

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Setembre 2024



Llegenda

- Travesses
- Seccions hidràulica
- Propagació desbordament (estimada)

Calat T=100 anys

- <= 0,6 m
- 0,6 - 1,1 m
- 1,1 - 1,7 m
- 1,7 - 2,2 m
- > 2,2 m

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Re-Natura Mataró

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Fundación Biodiversidad

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

HIDRÀULICA PROPOSTA. CALATS T=100 ANYS

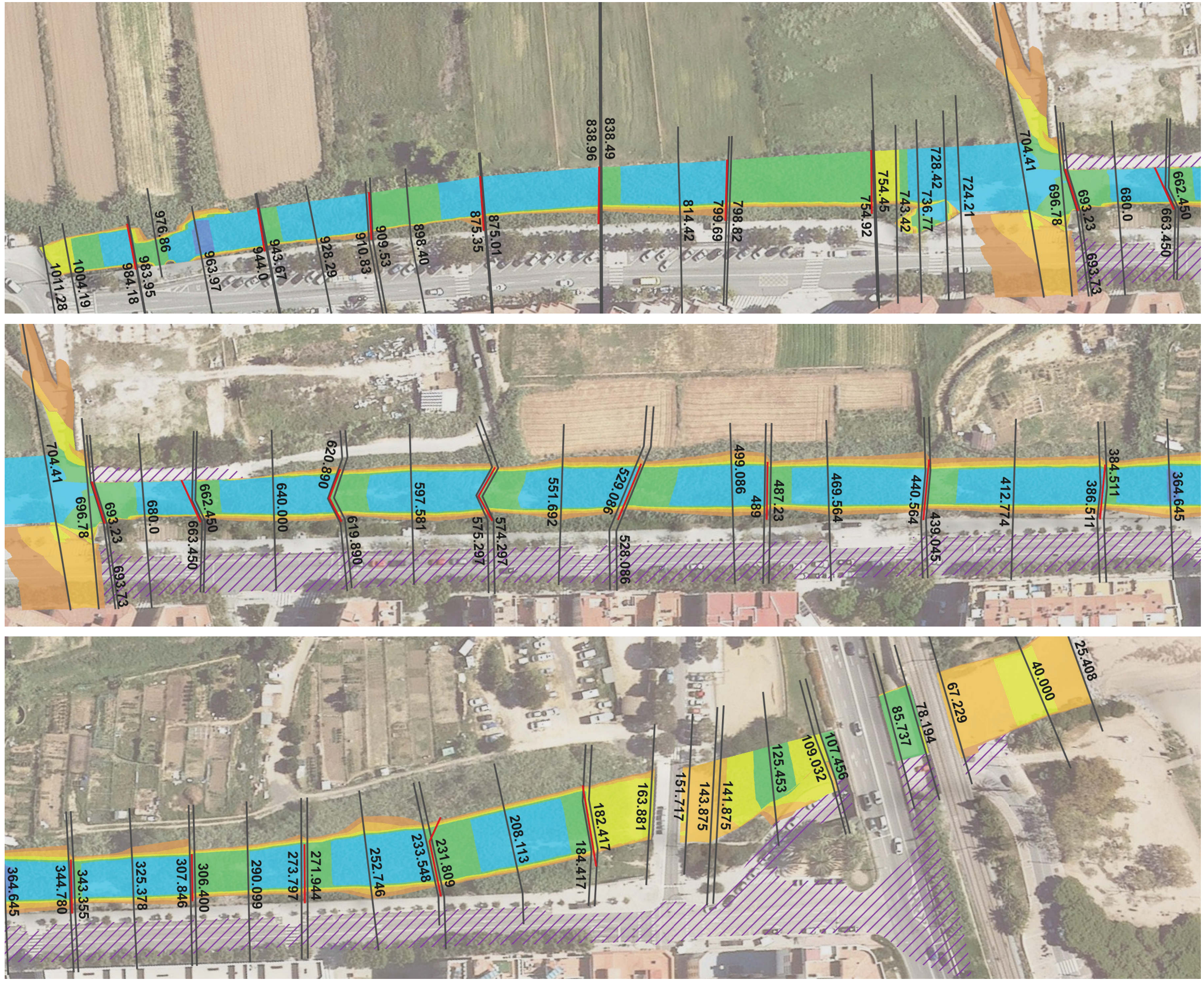
ESCALA A3
1:1.200
0 5 10 15

E1.1

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Setembre 2024

full 3 de 4



Llegenda

- Travesses
- Seccions hidràulica
- Propagació desbordament (estimada)

Calat T=500 anys

- <= 0,4 m
- 0,4 - 1,0 m
- 1,0 - 1,5 m
- 1,5 - 2,0 m
- 2,0 - 3,0 m
- > 3,0 m

Re-Natura Mataró

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

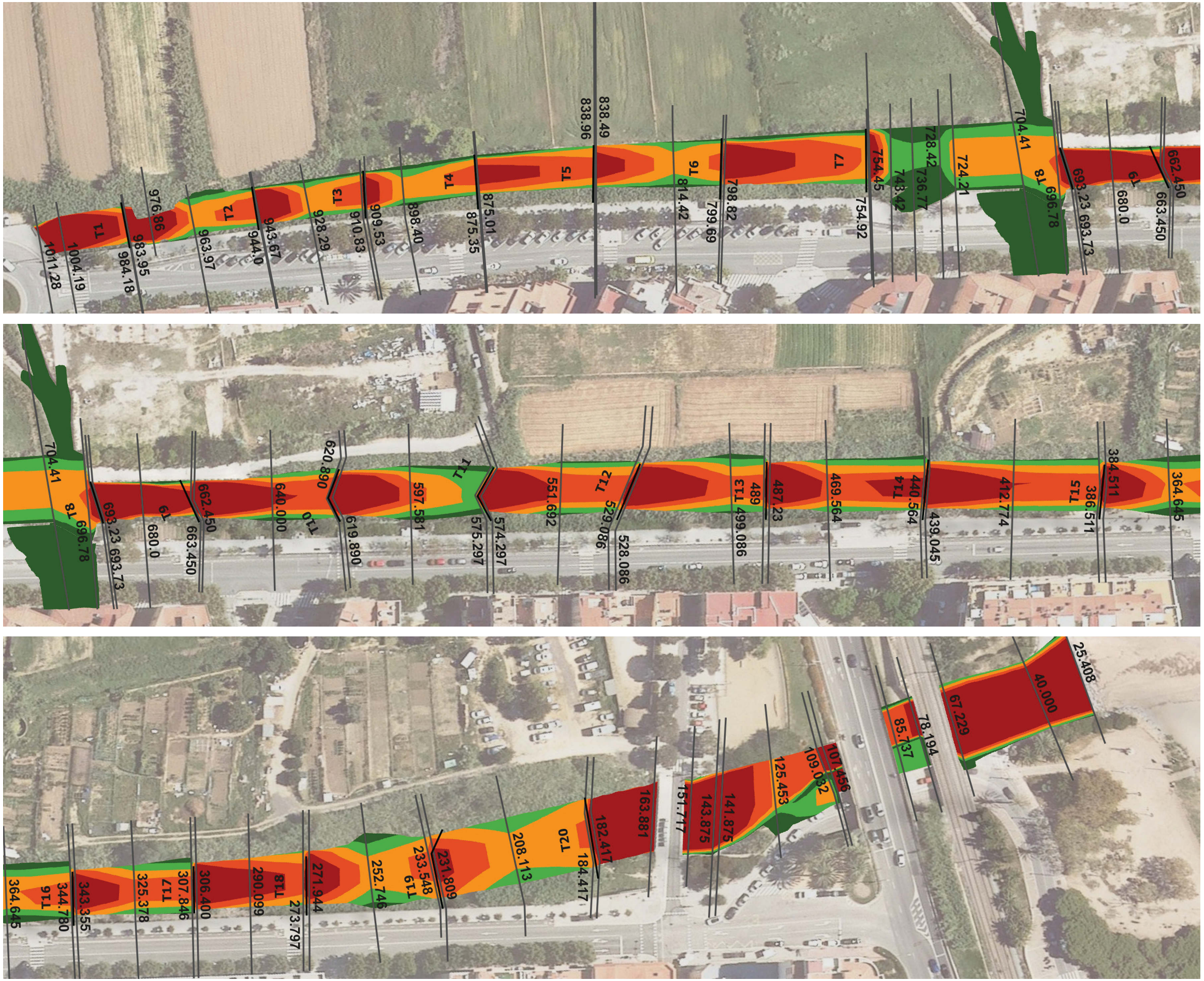
HIDRÀULICA PROPOSTA. CALATS T=500 ANYS

ESCALA A3
1:1.200
0 5 10 15

E1.1

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Setembre 2024
full 4 de 4



Llegenda

Seccions hidràulica

Velocitat T=100 anys

- <= 2,0 m/s
- 2,0 - 3,0 m/s
- 3,0 - 4,0 m/s
- 4,0 - 5,0 m/s
- > 5,0 m/s

Re-Natura Mataró

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Fundación Biodiversidad

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

HIDRÀULICA VELOCITATS. VELOCITATS T=100 ANYS

ESCALA A3
1:1.200
0 5 10 15

E1.2

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Setembre 2024
full 1 de 1

Llegenda

Àmbit del projecte

Eliminació mecànica d'espècies exòtiques invasores

- Melia azederach
- Anredera cordifolia
- Ipomoea indica
- Canya i altres espècies exòtiques invasores fora de l'àmbit
- Canya a l'àmbit

Eliminació química d'espècies exòtiques invasores

- Acer negundo
- Agave americana
- Robinia pseudoacacia

Re-Natura Mataró

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Fundación Biodiversidad

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

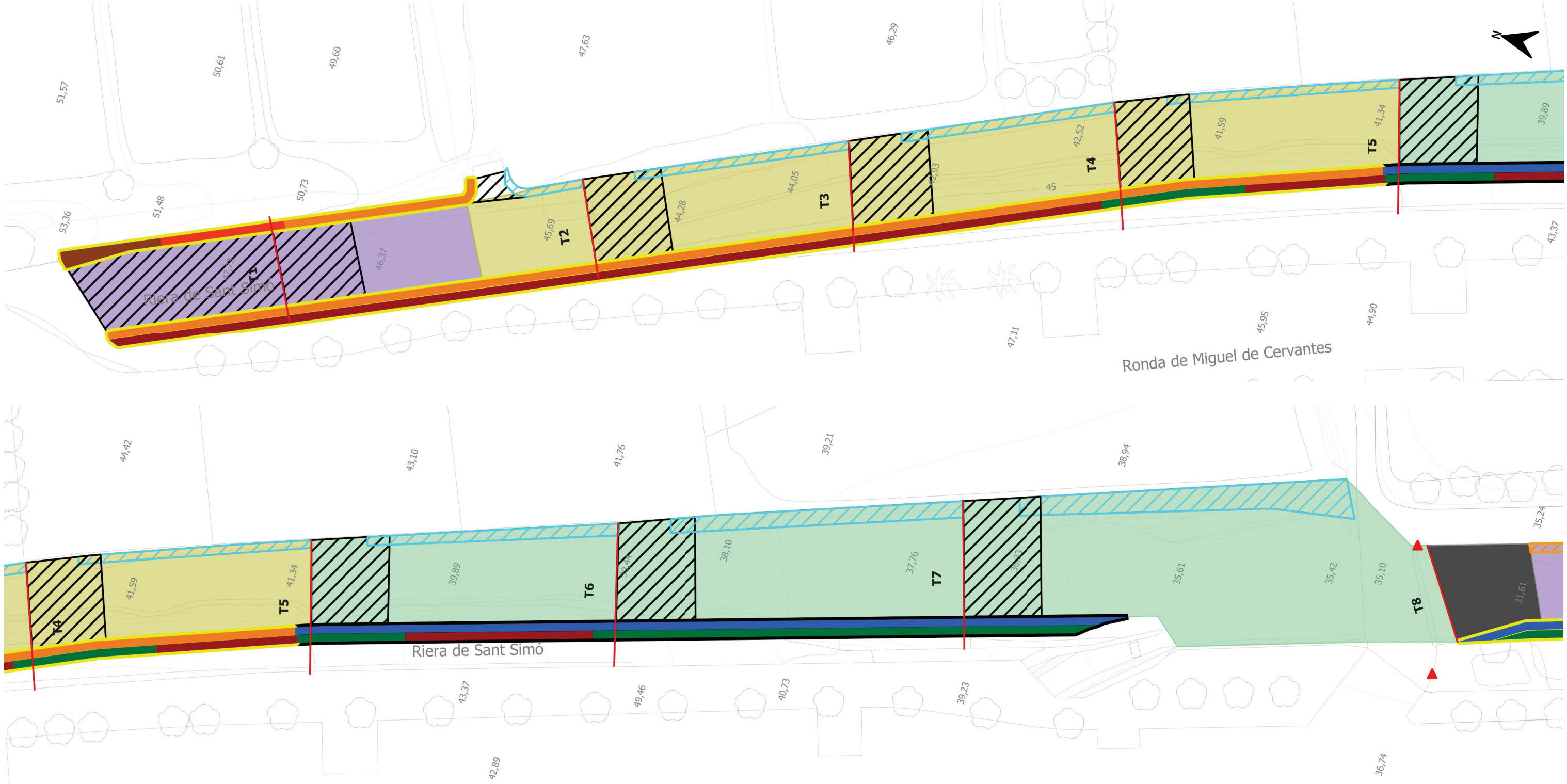
ACTUACIONS TRACTAMENT INVASORES

ESCALA A3
1:2.500
0 10 20 30

E2.1

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Juliol 2024
full 1 de 1



Llegenda

- Travesses
- Senyals de risc per caiguda a desnivell

Amplada de la base de la llera

- 10 m
- 11 m
- 10-15 m

Actuacions a la base de la llera

- Desmaçonar escullera al peu de travessa
- Escullera al peu de travessa
- Escullera revegetada a la base del mur 1,0 m prof
- Nova escullera revegetada a la base del mur 1,5 m prof

Pendents de les actuacions als marges

- 45º
- 68º

Escullera revegetada a la base del talús

- 1,0 m sobre llera
- 2 a 1 m sobre llera
- 2,0 m sobre llera
- 3 a 2 m sobre llera

Actuació sobre l'escullera de la base del talús

- Escullera revegetada
- Krainer per tapar mur

Re—Natura Mataró

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Fundación Biodiversidad

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

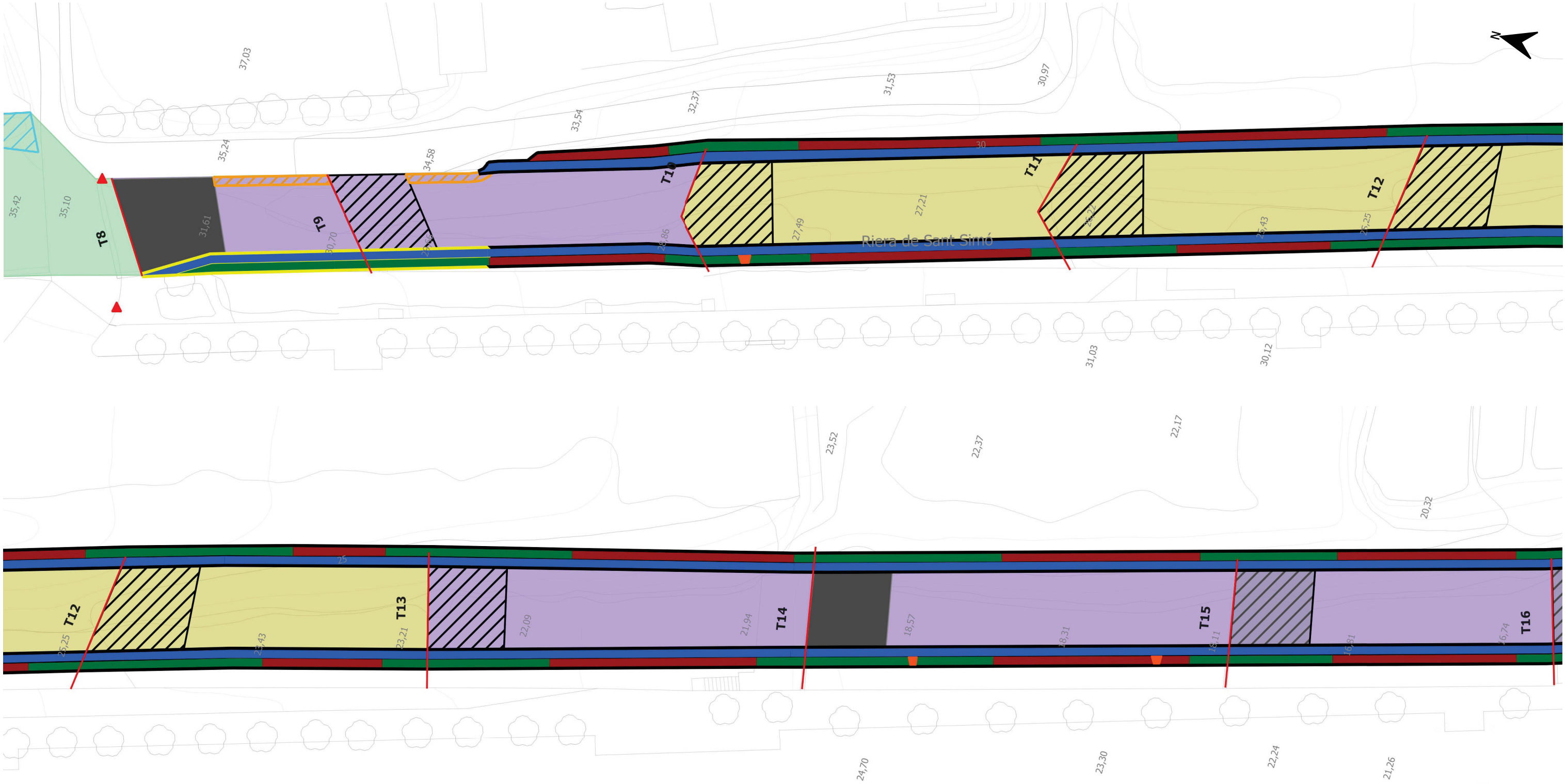
ACTUACIONS PLANTA

ESCALA A3
1:500
0 4 8 12

E3.1

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Juliol 2024
full 1 de 3



Llegenda

- Travesses
- Protecció talús base sobreeixidor
- Senyals de risc per caiguda a desnivell

Amplada de la base de la llera

- 10 m
- 11 m
- 10-15 m

Actuacions a la base de la llera

- Desmaçonar escullera al peu de travessa
- Eliminar formigó. Escullera al peu de travessa
- Escullera al peu de travessa
- Escullera revegetada a la base del mur 1,0 m prof
- Nova escullera revegetada a la base del mur 1,5 m prof

Pendents de les actuacions als marges

- 45º
- 68º

Escullera revegetada a la base del talús

- 1,0 m sobre llera

Actuació sobre l'escullera de la base del talús

- Escullera revegetada
- Krainer

Re-Natura Mataró

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

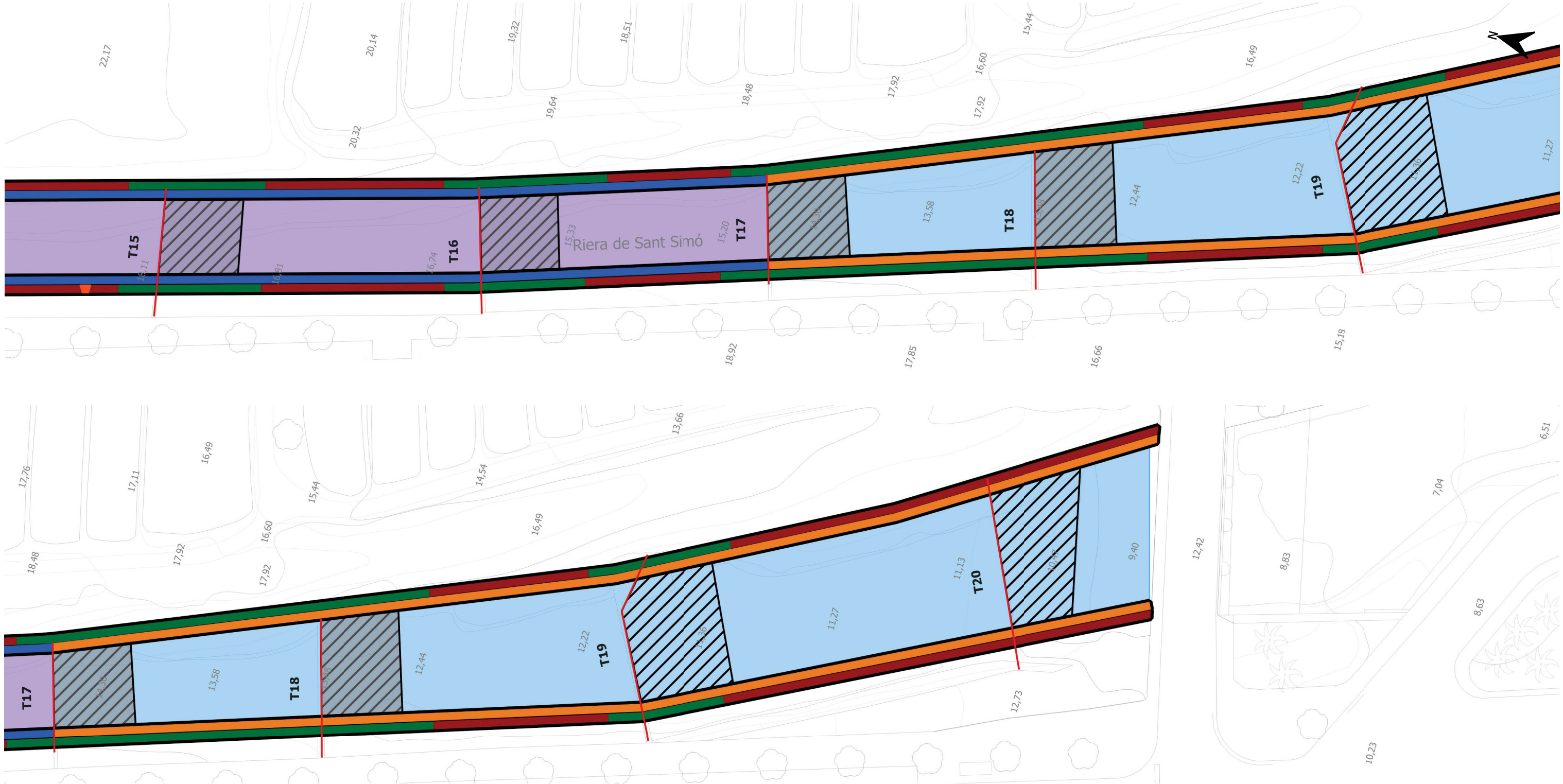
ACTUACIONS PLANTA

ESCALA A3
1:500
0 4 8 12

E3.1

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Juliol 2024
full 2 de 3



Llegenda

- Travesses
- Protecció talús base sobreeixidor

Amplada de la base de la llera

- 10 m
- 10-18 m

Actuacions a la base de la llera

- Eliminar formigó. Escullera al peu de travessa
- Escullera al peu de travessa

Pendents de les actuacions als marges

- 45º

Escullera revegetada a la base del talús

- 1,0 m sobre llera
- 2 a 1 m sobre llera

Actuació sobre l'escullera de la base del talús

- Escullera revegetada
- Krainer

Re—Natura Mataró

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

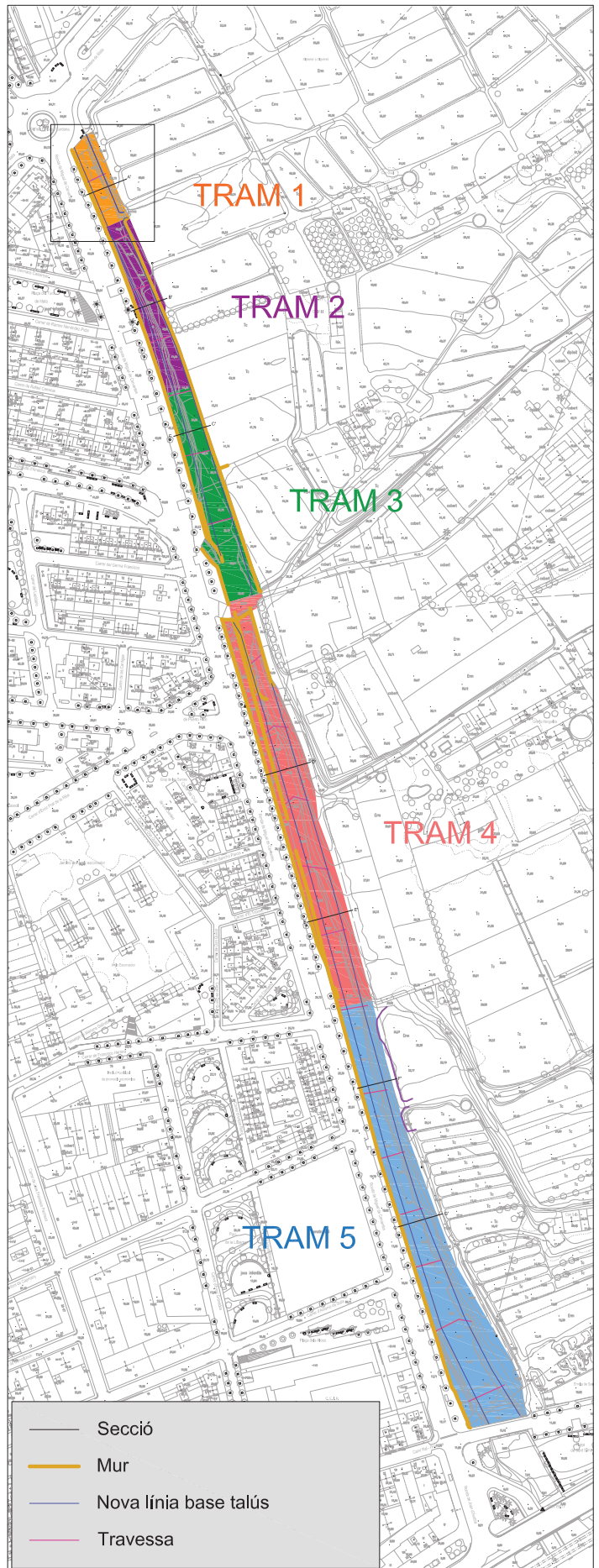
ACTUACIONS PLANTA

ESCALA A3
1:500
0 4 8 12

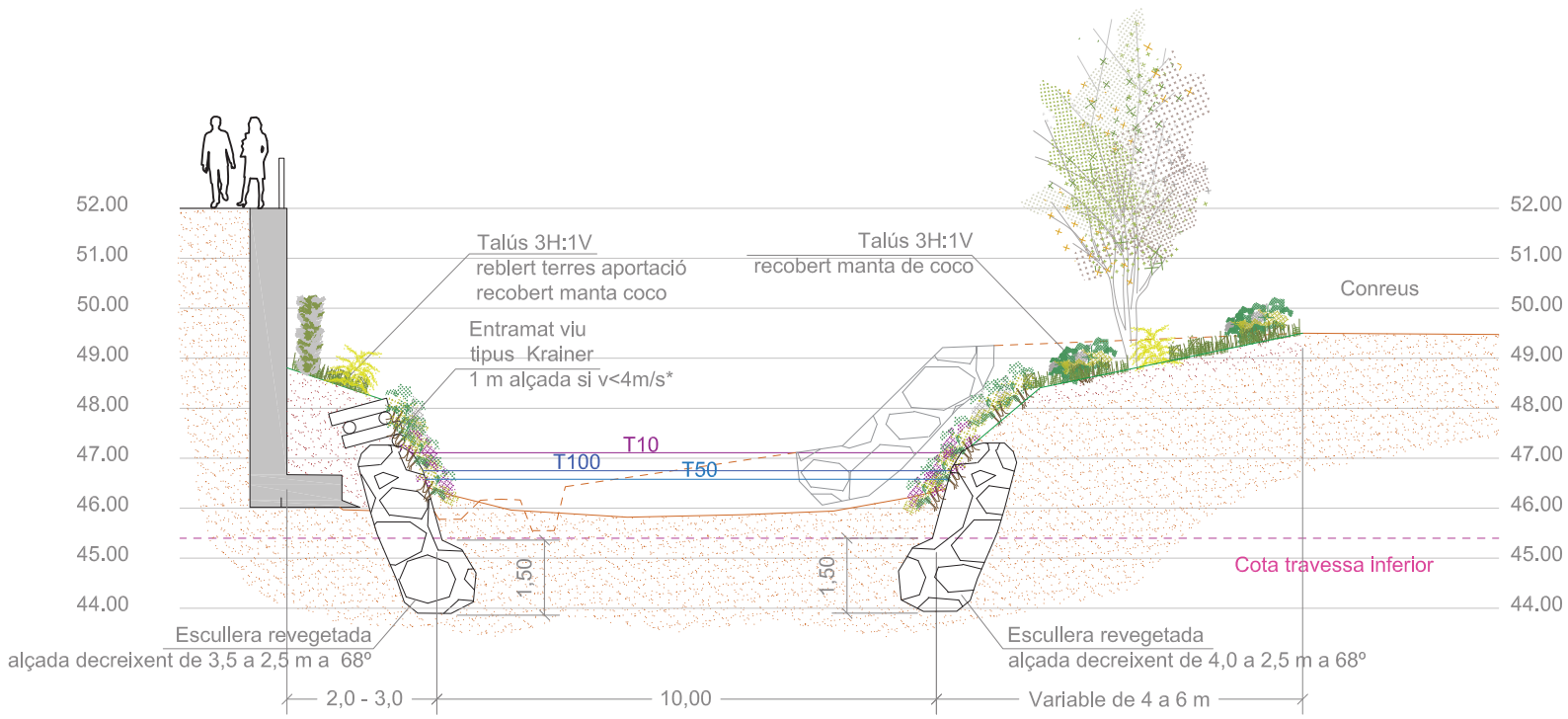
E3.1

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Juliol 2024
full 3 de 3



TRAM 1
PROPOSTA
DE T0 A FINAL TRAM 1



Eliminació de canya a tota la llera.
Plantacions espècies autòctones resilients al canvi climàtic

Eliminació del formigó present a la llera.

Pendent esculleres i entramats Krainer = 1H:2,5V (= 68º)
Alçada escullera = 1,5 m sota cota travessa inferior + resta m sobre superfície

* velocitat per T100
si v (T100)<4m/s actuació = krainer
si v (T100) > 4m/s actuació= escullera revegetada
Actuació final - veure Plànol Actuacions Planta.

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

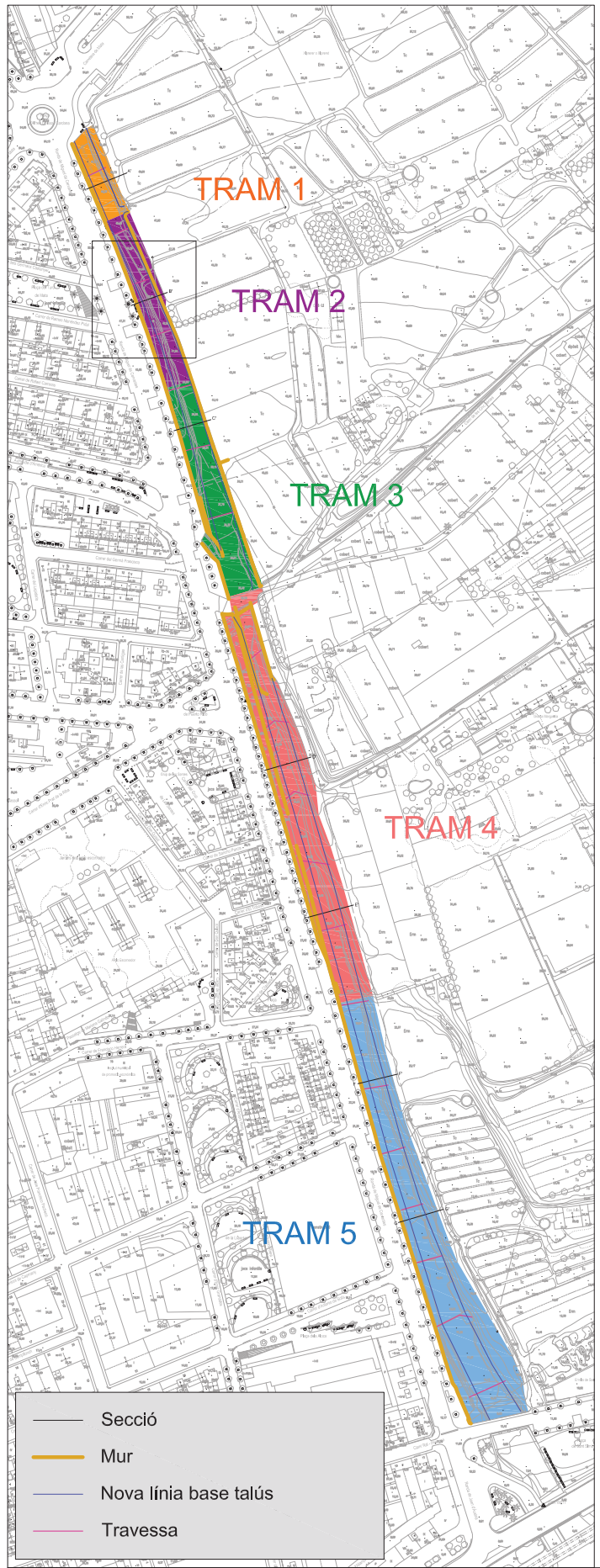
ACTUACIONS. SECCIONS

ESCALA A3
1:150 (0 0,5 1 2 3)

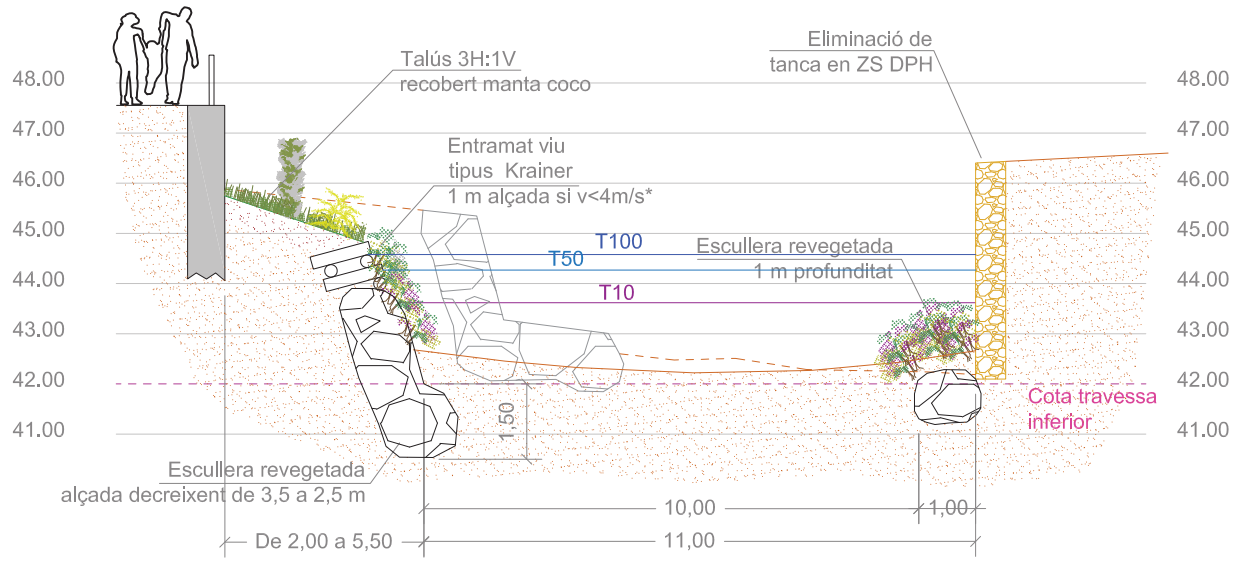
E3.2

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllotri i Bas, Biòloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L.

Juliol 2024
full 1 de 6



TRAM 2
PROPOSTA
DE INICI TRAM 2 A T5



Eliminació de canya a tota la llera.
Plantacions espècies autòctones resilients al canvi climàtic

Eliminació del formigó present a la llera.

Pendent esculleres i entramats Krainer = 1H:2,5V (= 68°)
Alçada escullera = 1,5 m sota cota travessa inferior + resta m sobre superfície

* velocitat per T100
si v (T100)<4m/s actuació = krainer
si v (T100) > 4m/s actuació= escullera revegetada
Actuació final - veure Plànol Actuacions Planta.

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

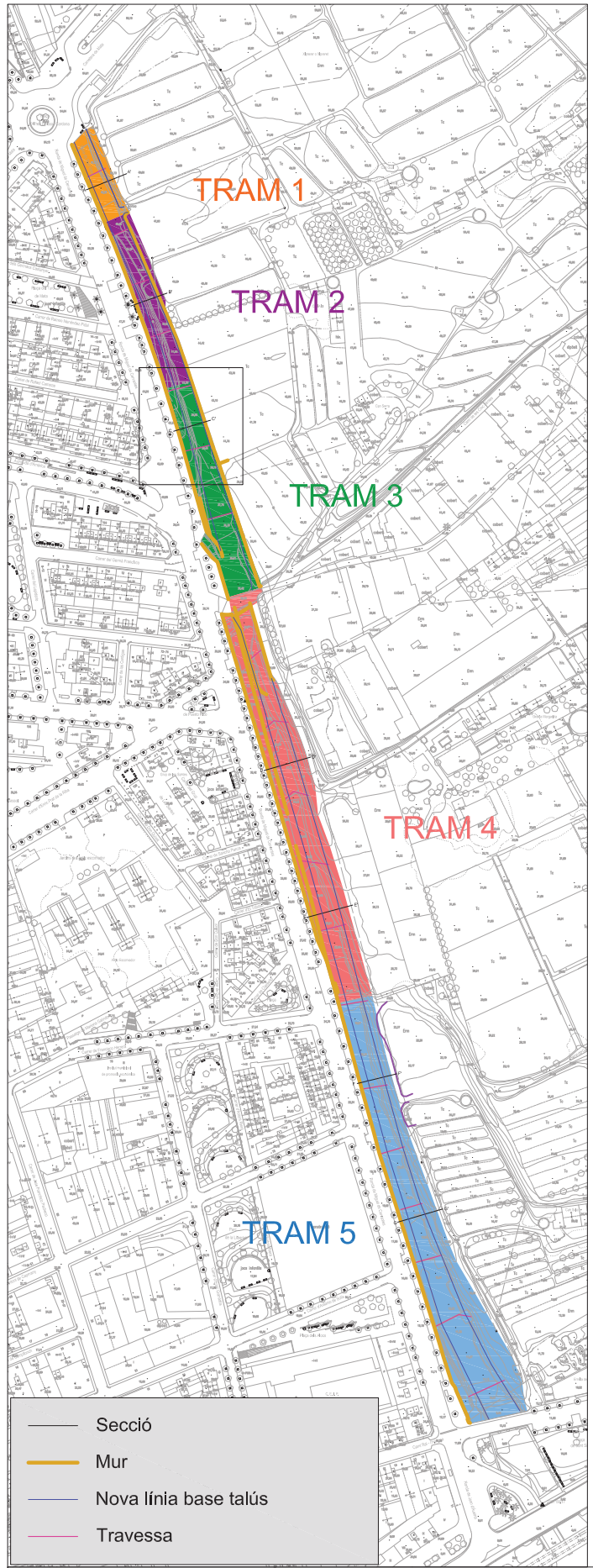
ACTUACIONS. SECCIONS

ESCALA A3
1:150 (0 0.5 1 2 3)

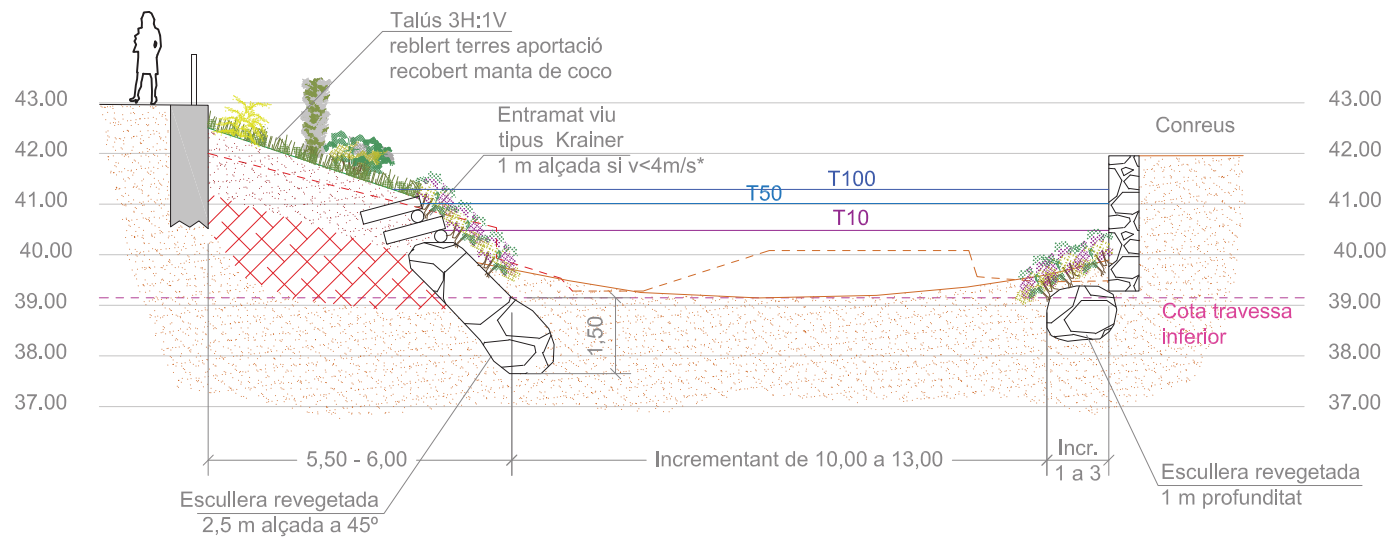
E3.2

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllotri i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L.

Juliol 2024
full 2 de 6



TRAM 3
PROPOSTA
DE T5 A T8



Eliminació de canya a tota la llera.
Plantacions espècies autòctones resilients al canvi climàtic

Eliminació del formigó present a la llera.

Pendent esculleres i entramats Krainer = 1H:1V (= 45º)
2,5 m alçada escullera = 1,5 m sota cota travessa inferior + 1m sobre superfície

* velocitat per T100
si v (T100)<4m/s actuació = krainer
si v (T100) > 4m/s actuació = escullera revegetada
Actuació final - veure Plànol Actuacions Planta.

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

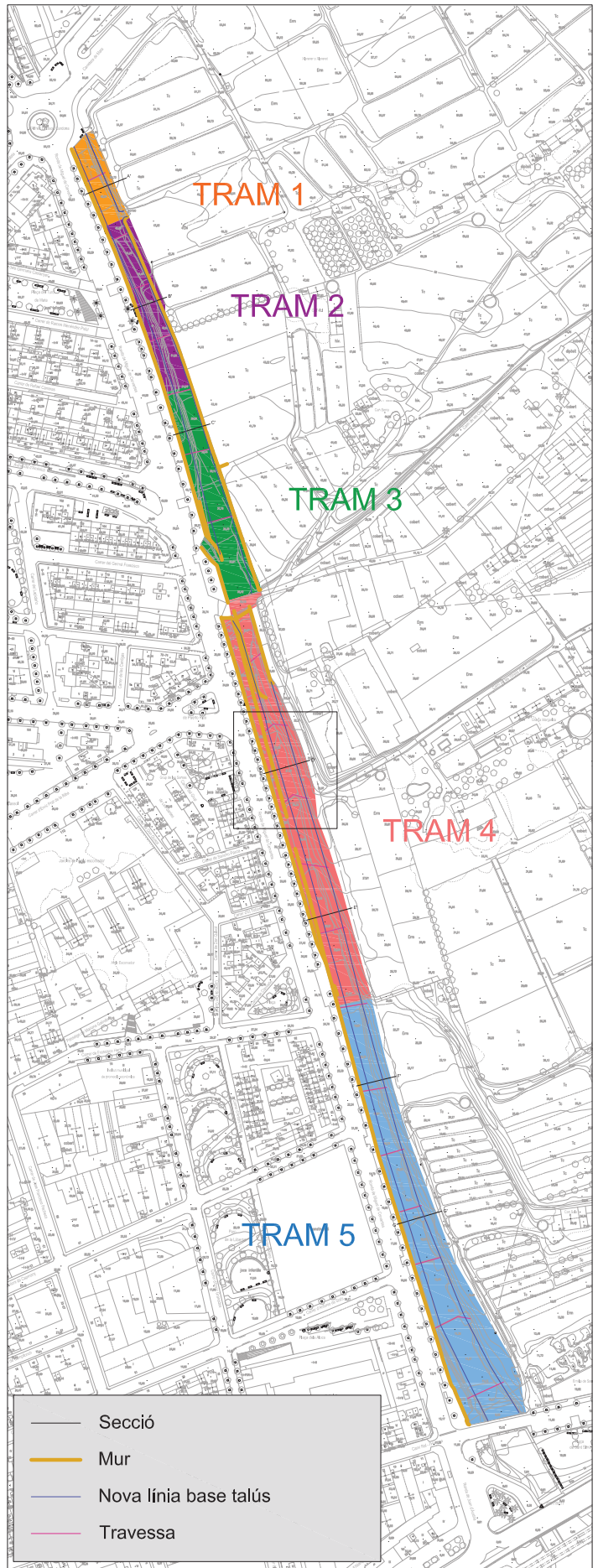
TÍTOL PLÀNOL
ACTUACIONS. SECCIONS

ESCALA A3
1:150 (0 0.5 1 2 3)

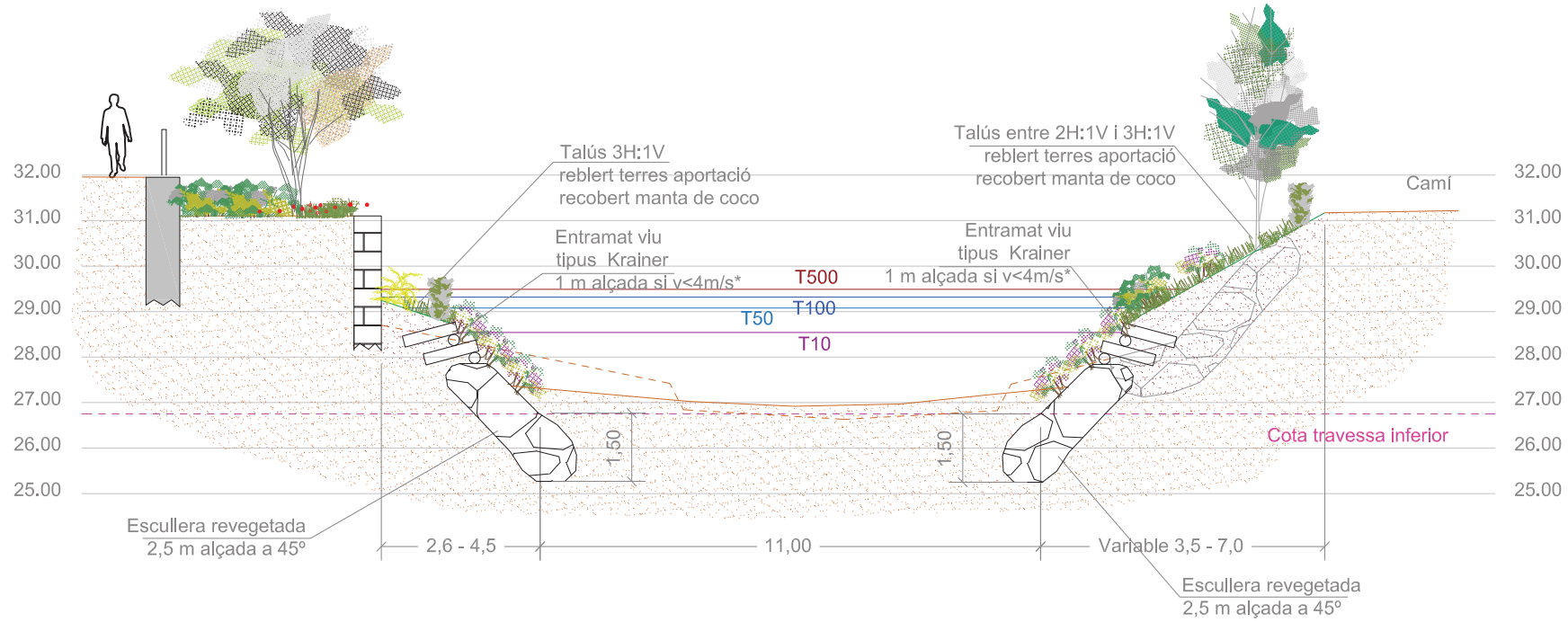
E3.2

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllotri i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L.

Juliol 2024
full 3 de 6



TRAM 4
PROPOSTA
DE T10 A T13



Eliminació de canya a tota la llera.
Plantacions espècies autòctones resilients al canvi climàtic

Eliminació del formigó present a la llera.

Pendent esculleres i entramats Krainer = 1H:1V (= 45º)
2,5 m alçada escullera = 1,5 m sota cota travessa inferior + 1m sobre superfície

* velocitat per T100
si v (T100)<4m/s actuació = krainer
si v (T100) > 4m/s actuació = escullera revegetada
Actuació final - veure Plànol Actuacions Planta.

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

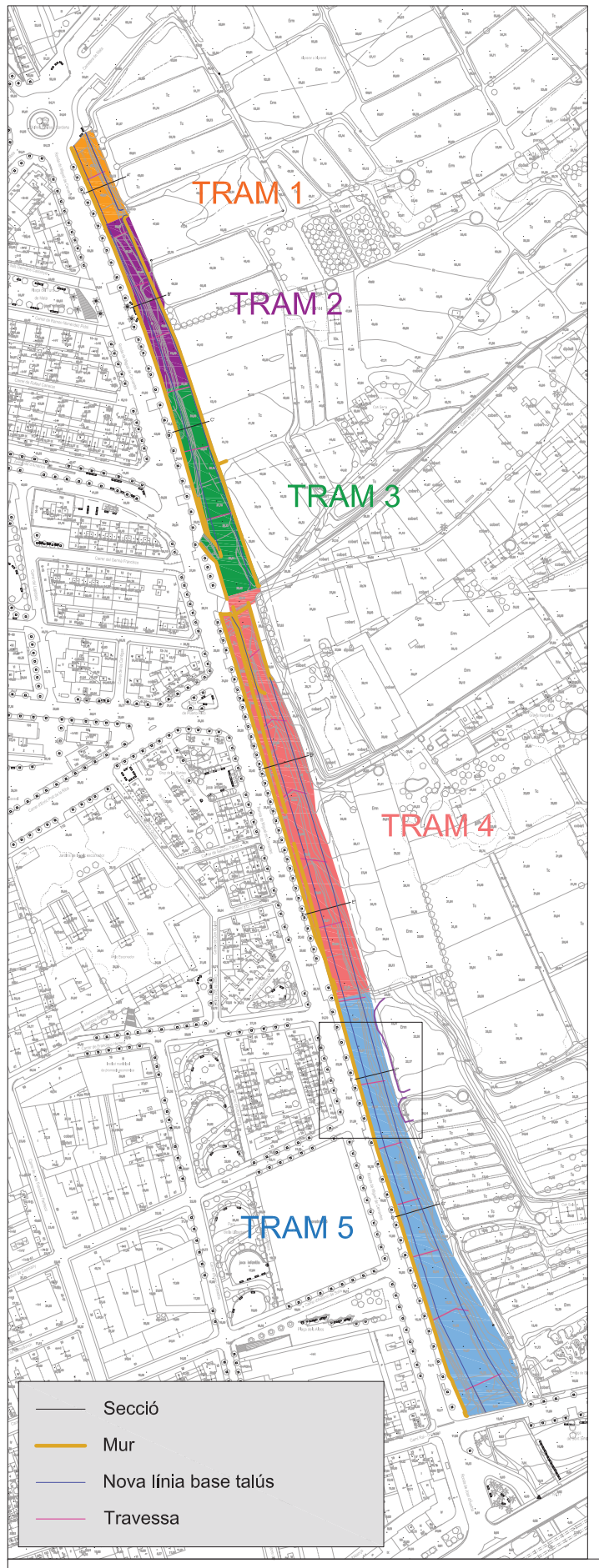
ACTUACIONS. SECCIONS

ESCALA A3
1:150 (0 0.5 1 2 3)

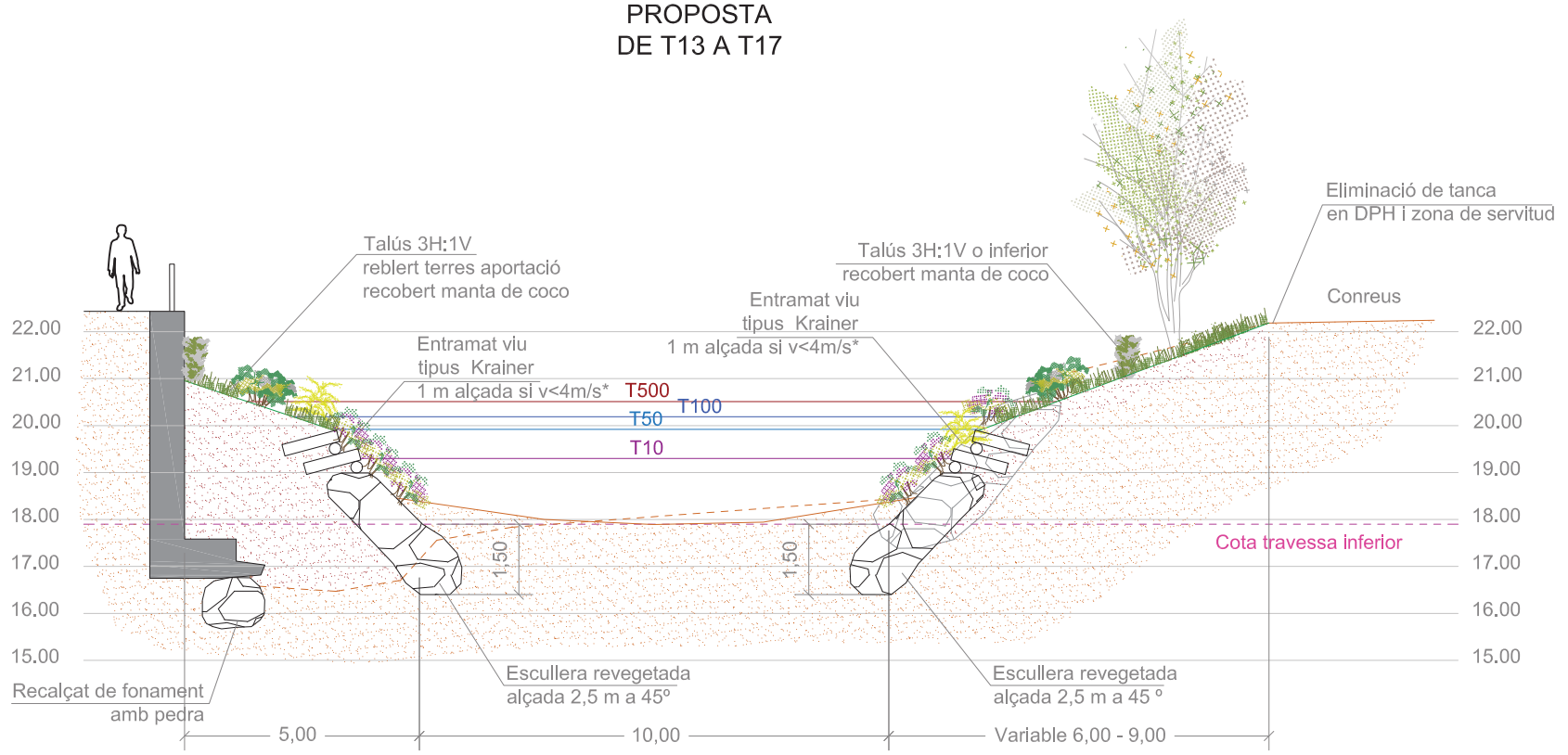
E3.2

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllotri i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L.

Juliol 2024
full 4 de 6



TRAM 4 I TRAM 5
PROPOSTA
DE T13 A T17



Eliminació de canya a tota la llera.
Plantacions espècies autòctones resilients al canvi climàtic

Eliminació del formigó present a la llera.

Pendent esculleres i entramats Krainer = 1H:1V (= 45º)
2,5 m alçada escullera = 1,5 m sota cota travessa inferior + 1m sobre superfície

* velocitat per T100
si v (T100)<4m/s actuació = krainer
si v (T100) > 4m/s actuació = escullera revegetada
Actuació final - veure Plànol Actuacions Planta.

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

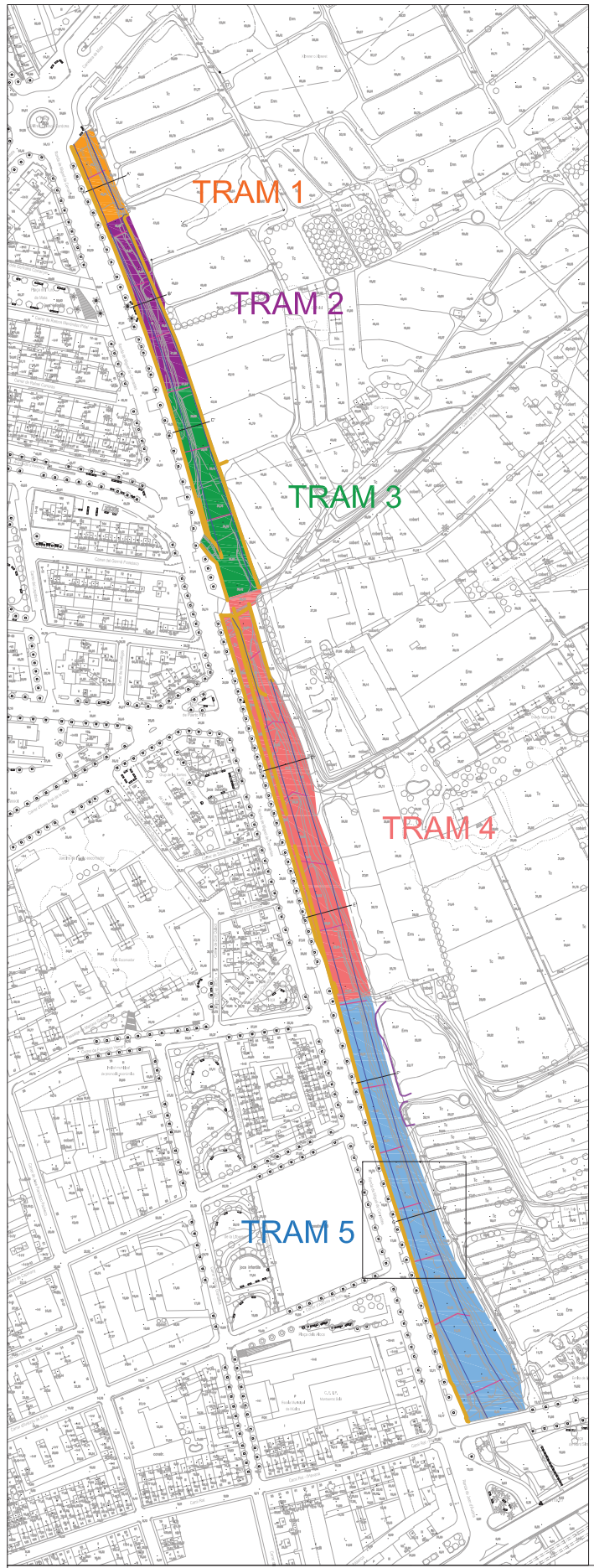
ACTUACIONS. SECCIONS

ESCALA A3
1:150 (0 0.5 1 2 3)

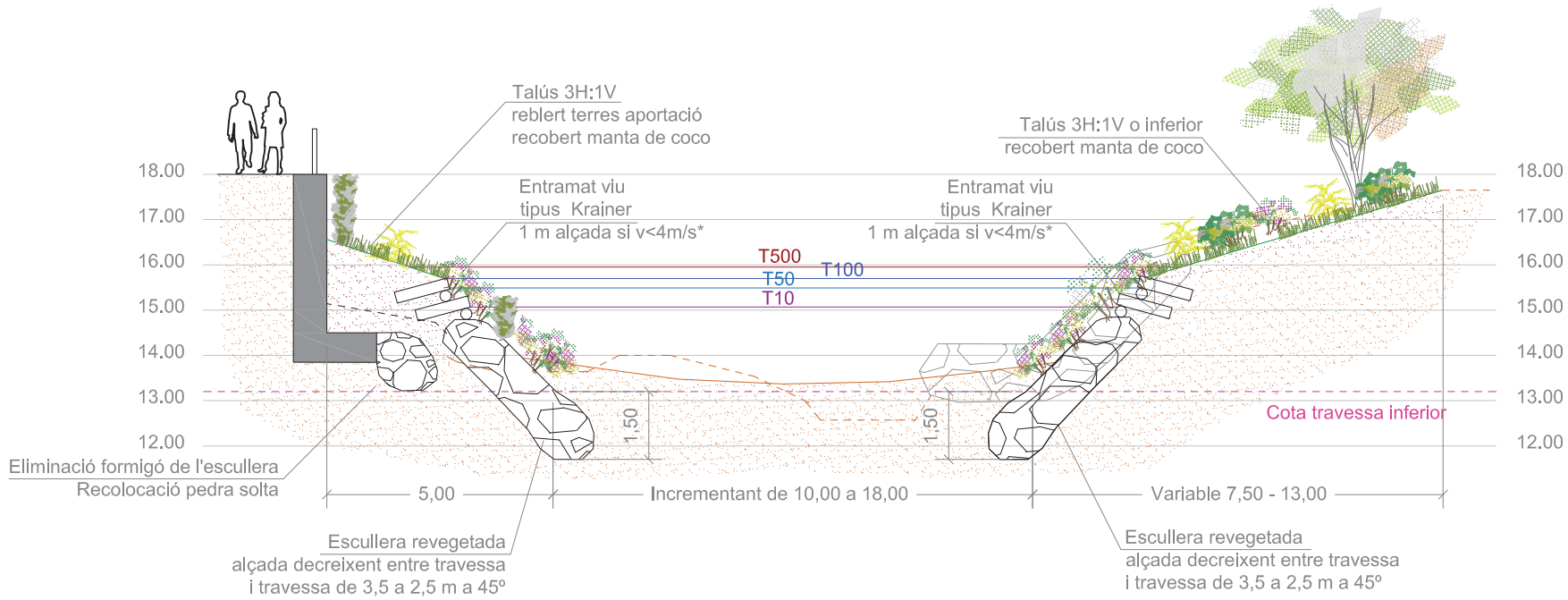
E3.2

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllotri i Bas, Biòloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L.

Juliol 2024
full 5 de 6



TRAM 5
PROPOSTA
DE T17 A FINAL TRAM



Eliminació de canya a tota la llera.
Plantacions espècies autòctones resilients al canvi climàtic

Eliminació del formigó present a la llera.

Pendent esculleres i entramats Krainer = 1H:1V (= 45º)
Alçada escullera = 1,5 m sota cota travessa inferior + resta m sobre superfície

* velocitat per T100
si v (T100)<4m/s actuació = krainer
si v (T100) > 4m/s actuació = escullera revegetada
Actuació final - veure Plànol Actuacions Planta.

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Fundación Biodiversidad

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

ACTUACIONS. SECCIONS

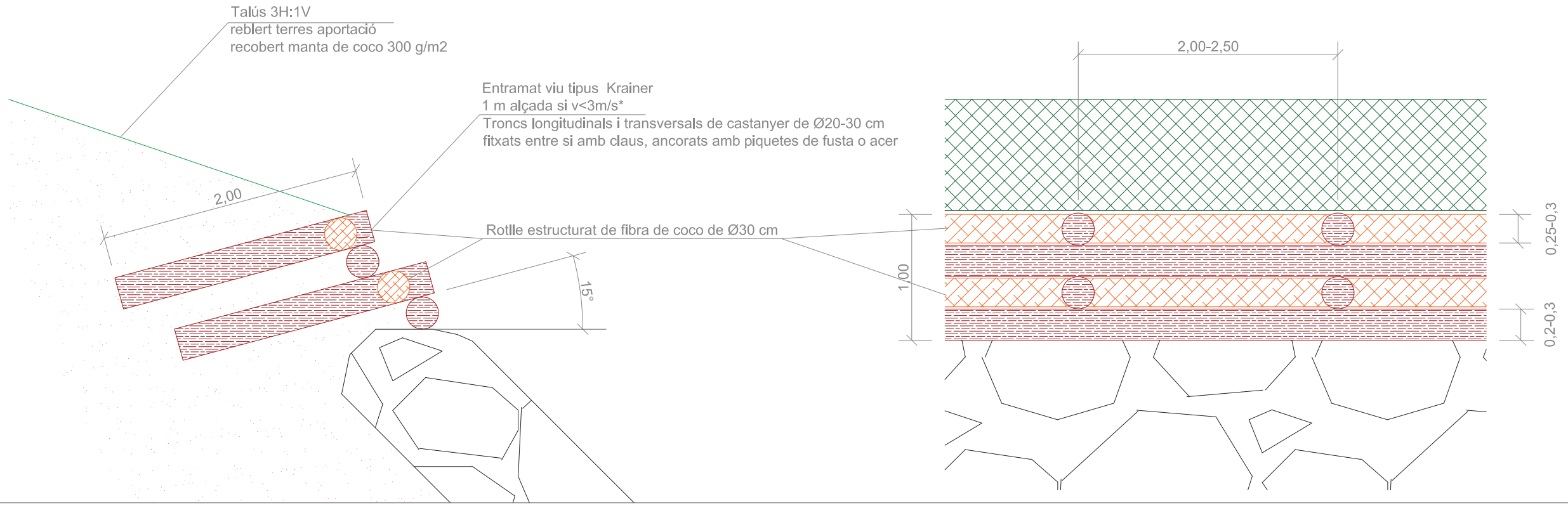
ESCALA A3
1:150 0 0,5 1 2 3

E3.2

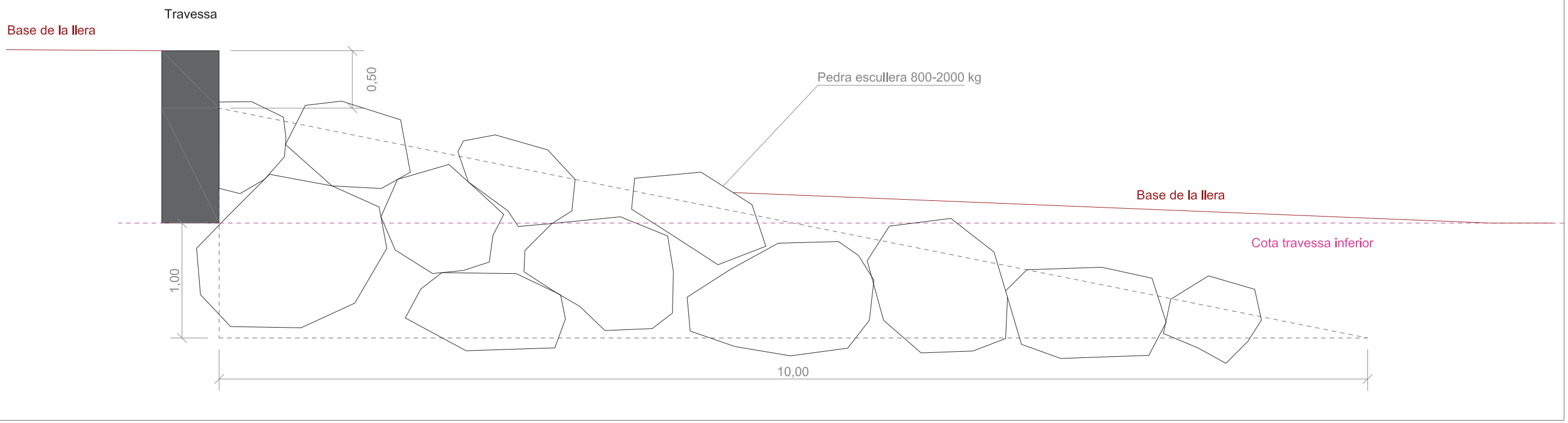
Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllotri i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L.

Juliol 2024
full 6 de 6

ENTRAMAT VIU TIPUS KRAINER



ESCULLERA A LA BASE DE LES TRAVESSES



RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

ACTUACIONS. DETALLS

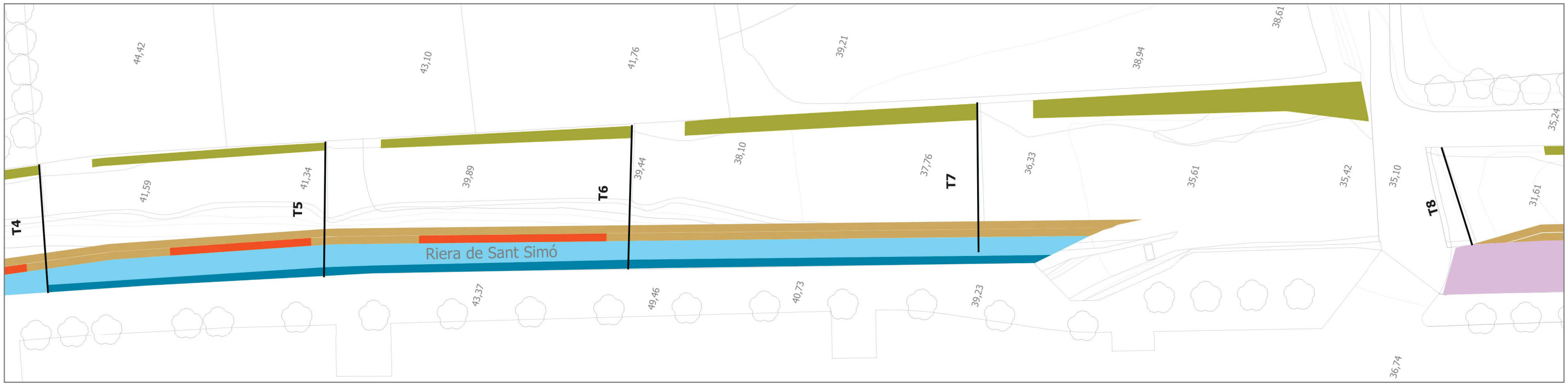
ESCALA A3
1:150 (0 0,5 1 2 3)

E4.0

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllotri i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L.

Juliol 2024
full 1 de 1





Llegenda

Travesses

Plantacions

- Escullera base mur
- Escullera marges
- Krainer
- Talús alt
- Talús baix

Re-Natura Mataró

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Fundación Biodiversidad

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

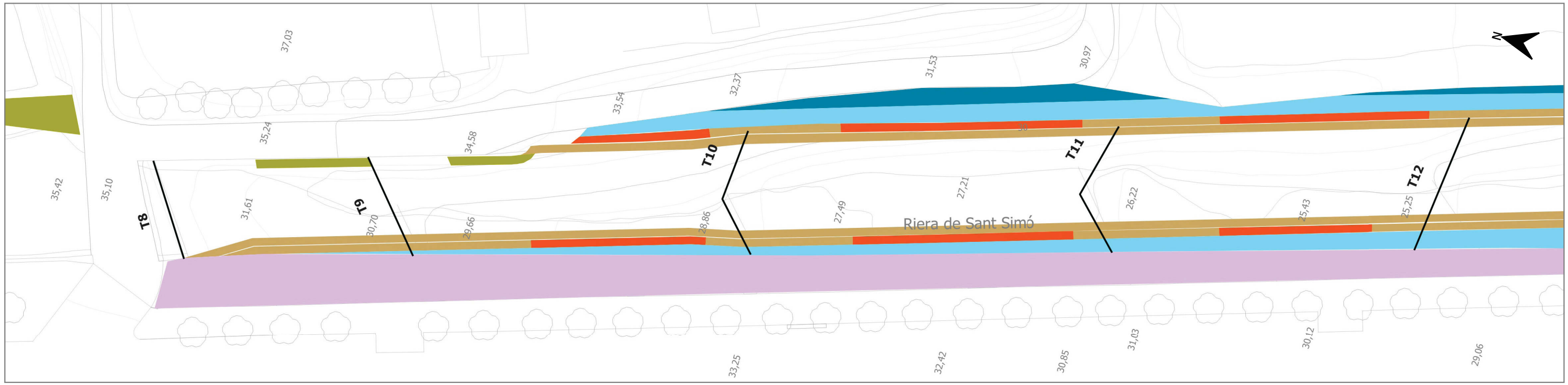
PLANTACIONS

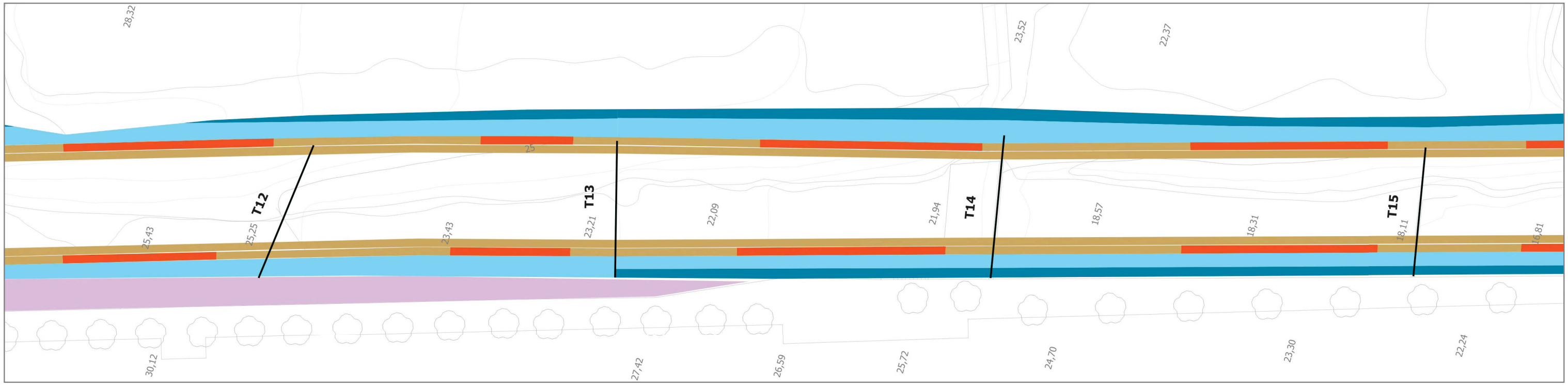
ESCALA A3
1:500
0 4 8 12

E5.1

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Juliol 2024
full 1 de 3





Llegenda

- Travesses
- Krainer
- Talús alt
- Talús baix
- Terrassa

Plantacions

- Escullera base mur
- Escullera marges

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

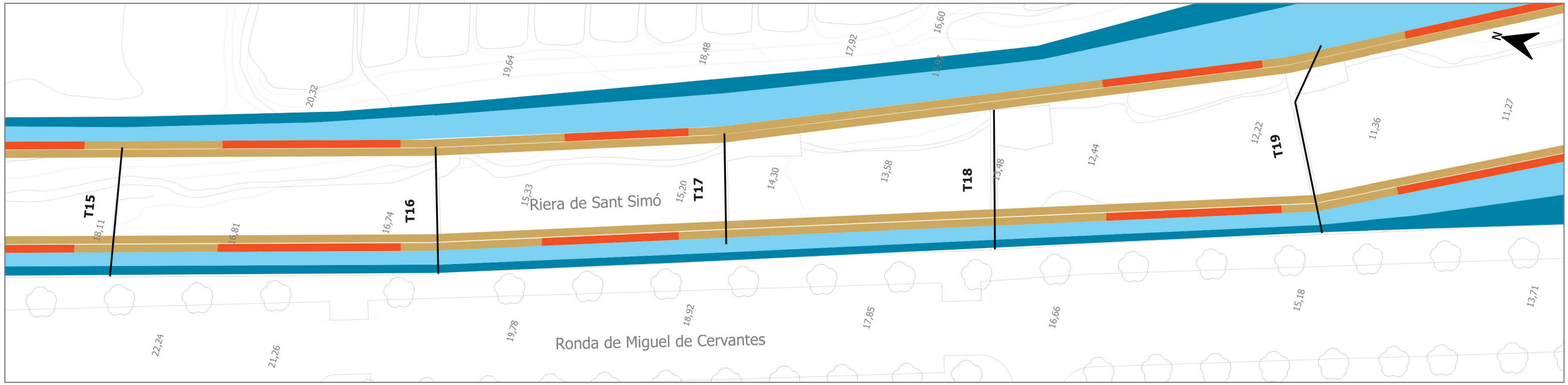
PLANTACIONS

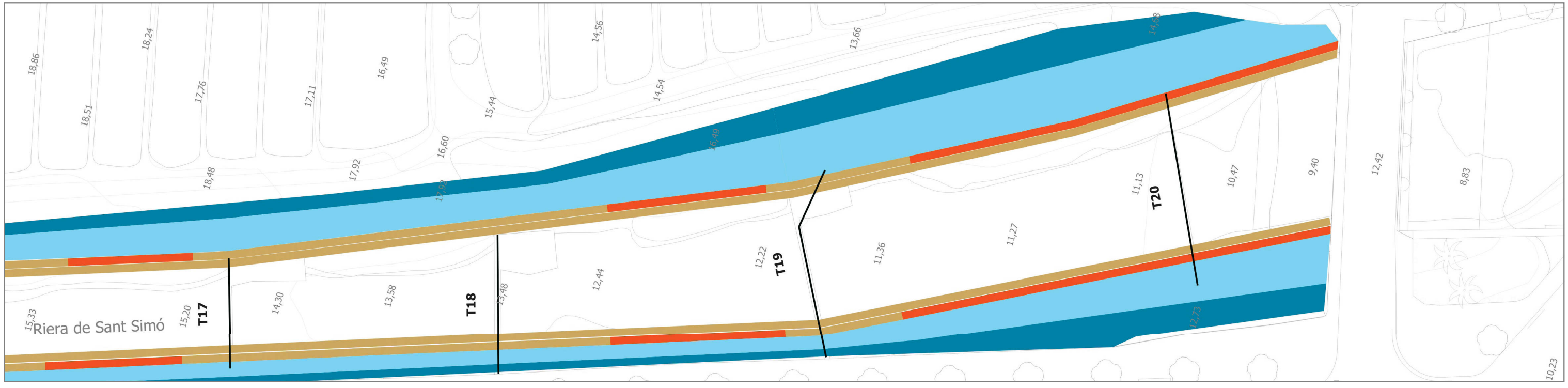
ESCALA A3
1:500
0 4 8 12

E5.1

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Juliol 2024
full 2 de 3





Llegenda

Travesses

Plantacions

- Escullera marges
- Krainer
- Talús alt
- Talús baix

Re-Natura Mataró

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Fundación Biodiversidad

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

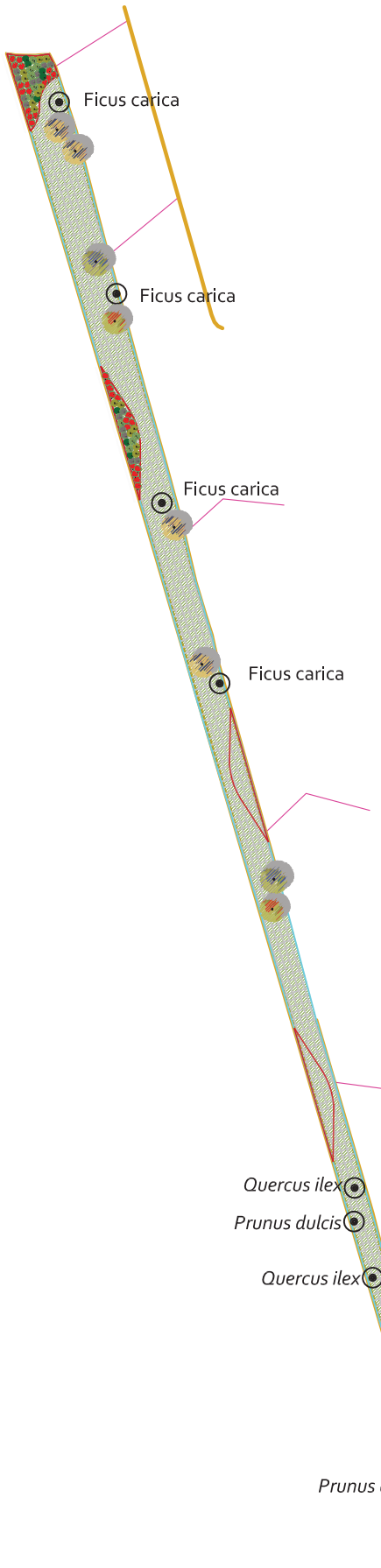
PLANTACIONS

ESCALA A3
1:500
0 4 8 12

E5.1

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Juliol 2024
full 3 de 3



ARBRAT EXISTENT

Arbrat existent- 8ut
(figueres, ametllers i alzines)

ARBRAT PROPOSTA

Punica granatum - 5 ut

Prunus dulcis - 4 ut

Juglans regia - 2 ut

Arbustives
spf : 140 m2

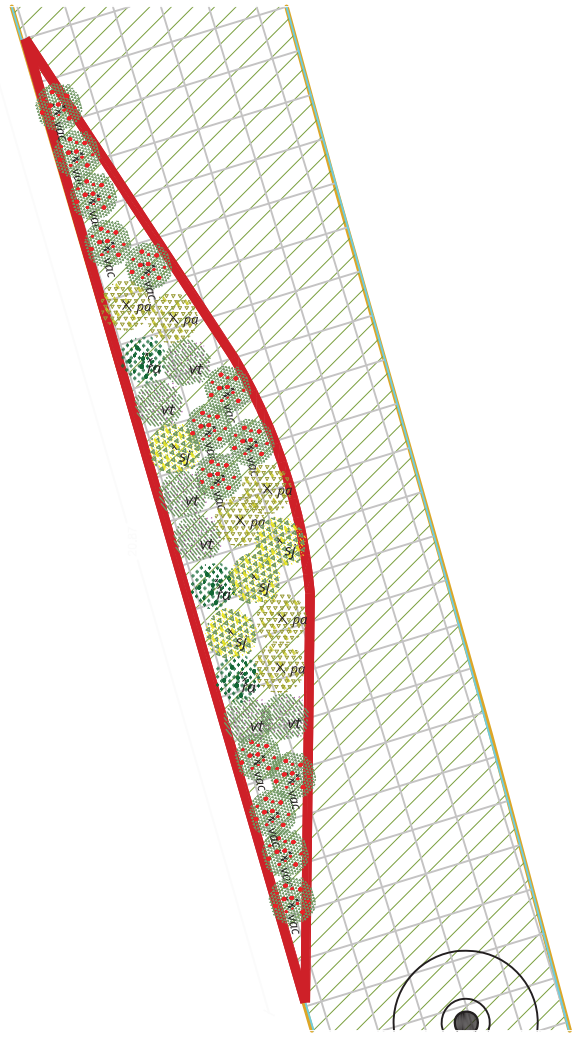
Prat florit
(sembra barreja de llavors)
spf : 834 m2

Bassa temporal d'inundació
aigües plujanes
18 m2

spf total terrassa Tram 4: 974 m2

ARBUSTIVES

vac	*vac*	*Vitex agnus castus*	*4/10*
ra	*ra*	*Rhamnus alaternus*	*1/10*
sj	*sj*	*Spartium junceum*	*1/10*
pa	*pa*	*Phillyrea angustifolia*	*2/10*
vt	*vt*	*Viburnum tinus*	*2/10*



RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

ACTUACIONS. PLANTACIONS TERRASSA

ESCALA A3
1:150 (0 0,5 1 2 3)

E5.2

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L.

Juliol 2024
full 2 de 2



Re—Natura Mataró

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Fundación Biodiversidad

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

OCUPACIONS TEMPORALS

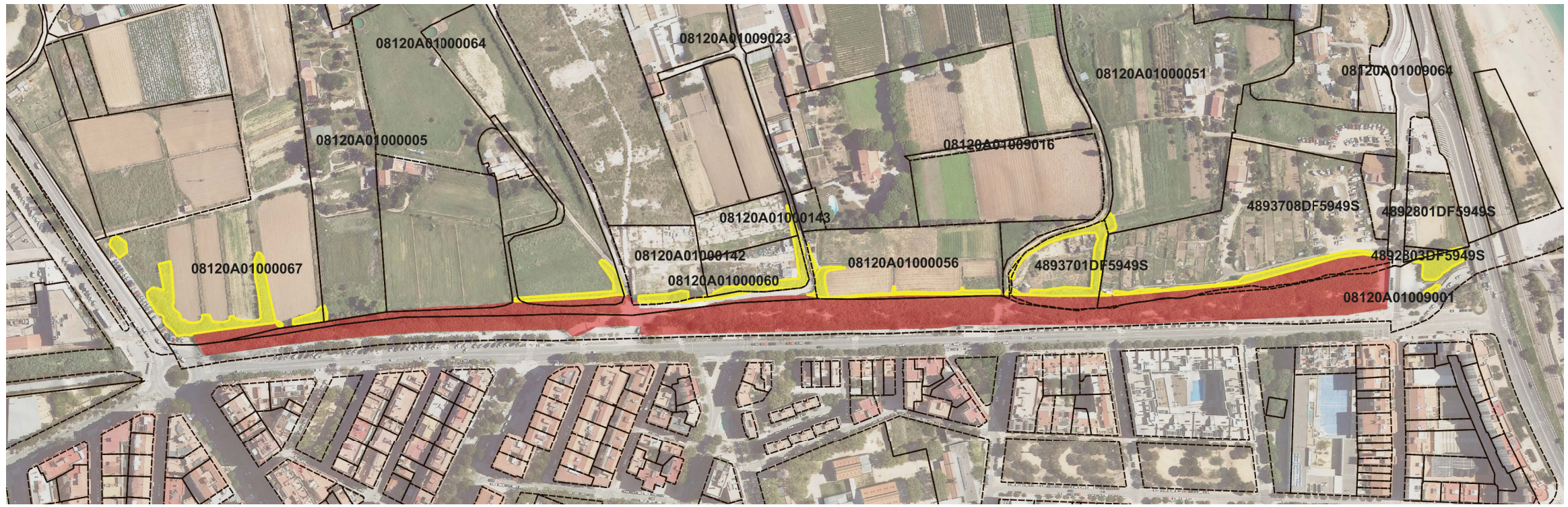
ESCALA A3
1:4.600
0 20 40 60

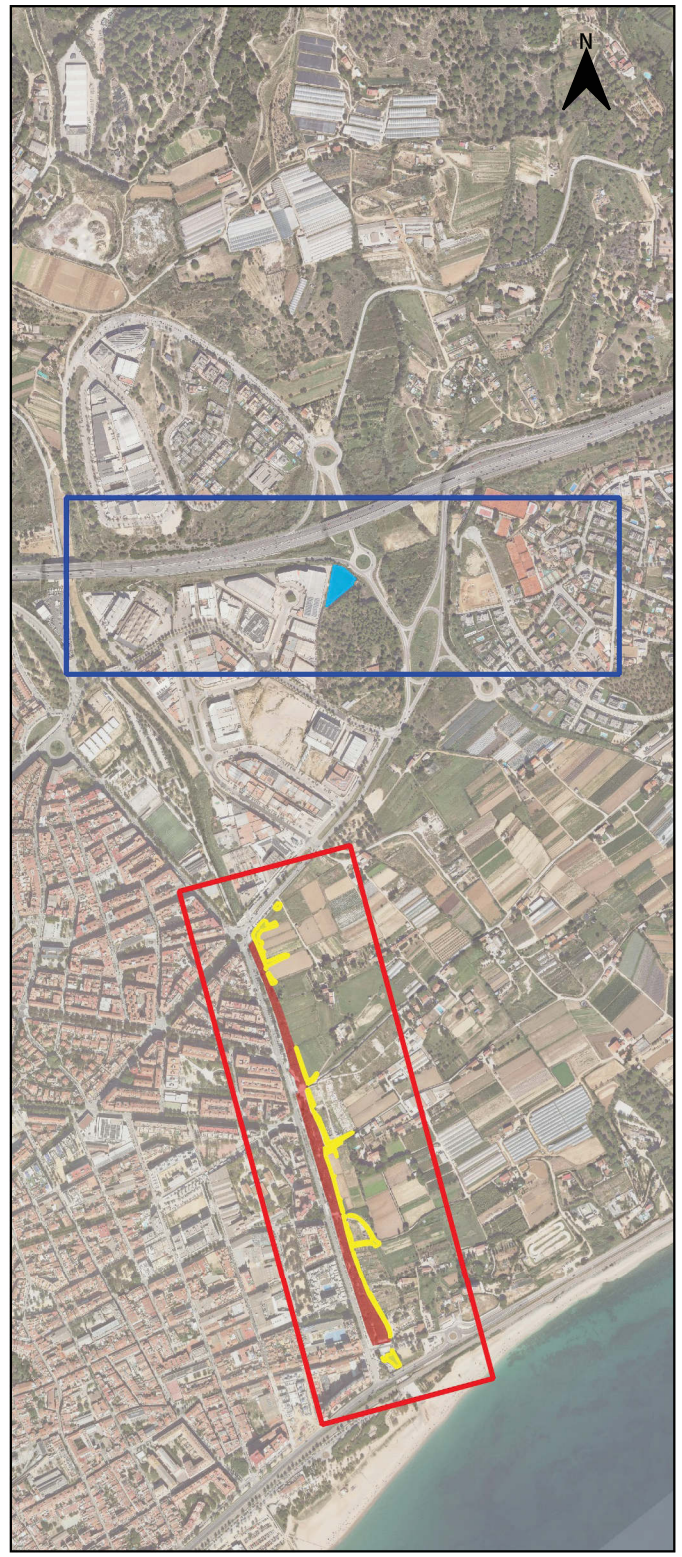
E6

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Juliol 2024
full 1 de 1







Llegenda

Parcel·les cadastrals

Ocupacions temporals

Maquinària, abassegament i compostatge

Erradicació de canya i altres espècies exòtiques invasores (Arundo donax, Ailanthus altissima, Agave americana, Yucca sp.)

Àmbit del projecte

Re-Natura Mataró

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Fundación Biodiversidad

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B1. MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

TÍTOL PLÀNOL

OCUPACIONS TEMPORALS

ESCALA A3
1:3.600
0 10 20 30

E7

Josep Aleix Comas Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports
Gemma Batllori i Bas, Bióloga
SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental S.L

Juliol 2024
full 1 de 1

PROJECTE EXECUTIU DE L'ACTUACIÓ B1 MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

DOCUMENT 3. PRESSUPOST

VICEPRESIDÈNCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 01 TRAM 1
Titol 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor
			AMIDAMENT DIRECTE **929,000**
2	PRZ0-GATS	h	Aplec i traslocació de gats dispersos al medi natural, organitzat per personal especialitzat, i resituat en emplaçament autoritzat.
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 01 TRAM 1
Titol 3 02 ELIMINACIÓ VEGETACIÓ INVASORA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PREL1-VLED	m2	Eliminació de nuclis de canya a trams urbans de lleres (Arundo donax) en urbanització i repàs manual, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus
			AMIDAMENT DIRECTE **624,000**
2	PREL1-VLEX	m2	Eliminació de nuclis de canya en zones d'escullera a trams urbans de lleres (Arundo donax) i repàs manual, amb moviment de pedres d'escullera, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual, recol·locació d'escullera i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus
			AMIDAMENT DIRECTE **84,000**
3	PREM-INL7	u	Mort en peu d'arbres amb diàmetre a la base superior a 10 cm, en actuacions al medi natural, en zones de fàcil accés on no és necessari fer una desbrossada per apropar-se fins l?arbre, perforant la base de l?arbre i injectant 2 ml de glifosat dissolt al 15% en aigua, amb una relació d?un orifici per cada 2 cm de diàmetre basal
			AMIDAMENT DIRECTE **0,000**
4	PREM-VLE9	u	Injecció d'herbicida a floema i posterior tala d'un arbre fins a 7 m d'alçada
			AMIDAMENT DIRECTE **0,000**
5	PREM-VLE8	u	Injecció d'herbicida a floema i posterior tala d'un arbre de 7 a 15 m d'alçada
			AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 01 TRAM 1
Titol 3 03 ESTABILITZACIÓ TRAVESSES I MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2146-DJ2K	m2	Repicat del formigó d'unió d'escullera maçonada per tal d'alliberar l'escullera amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T0 (peu estructura viària)		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

2 P3J3-3C0P m3 Recol·locació d'escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recol·locació pedra existent a la llera							
2	T0		250,000				250,000	C#*D#*E#*F#
3	T1		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
4	Base llera davant Pòrtic a les Cinc Sènies		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **384,000**

3 P3J3-3C3O m3 Escullera amb blocs de pedra calcària sense classificar, col·locats amb pala carregadora

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 01 TRAM 1
Titol 3 04 ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221C-DZ1C m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge esquerre		40,000	1,000	1,500		60,000	C#*D#*E#*F#
2	Marge dret		48,000	1,000	1,500		72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **132,000**

2 P3J3-3C36 m3 Escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes, col·locats amb grua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonamentació escullera							
2	Marge dret		54,000	1,500	1,000		81,000	C#*D#*E#*F#
3	Marge esquerre		56,000	1,500	1,000		84,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **165,000**

3 PRI6-HBZZ m3 Escullera revegetada, feta amb blocs de pedra calcària de 1200-4000 kg de pes col·locats amb pala carregadora, revegetats als intersticis de l'escullera, mitjançant reblert dels buits amb terra, esmenada amb un 10% de compost. No inclou el subministrament de planta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge esquerre		13,000	2,500	1,000		32,500	C#*D#*E#*F#
2	Marge esquerre		16,000	2,000	1,000		32,000	C#*D#*E#*F#
3	Marge esquerre		26,000	1,500	1,000		39,000	C#*D#*E#*F#
4	Marge dret		54,000	1,500	1,000		81,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **184,500**

4 PRI5-HBDS m2 Estabilització de talús amb un entramat viu de fusta de paret simple, d'estructura formada per troncs longitudinals i transversals de castanyer de diàmetre 20-30 cm, fixats entre si amb claus, ancorats a la base amb piquetes de fusta o d'acer, plantació d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa col·locades contigües en cada estrat i/o de planta arrelada, reblert a cada estrat amb terra, incloent l'excavació per a la fonamentació, el subministrament, transport a peu d'obra i tall dels troncs, la construcció de l'estructura, la preparació i conservació en obra del material vegetal i el reblert de l'estructura. No inclou el subministrament

AMIDAMENTS

de la planta ni de la terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge esquerre		39,000	1,000			39,000	C#*D#*E#*F#
2	Marge dret		53,000	1,000			53,000	C#*D#*E#*F#
3							0,000	
4							0,000	
5							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **92,000**

5 PRI0-HBDS m Rotlle estructurat en fibra de 30 cm de diàmetre i 3 m de llargària, amb matriu de fibra de coco compactada; xarxa estructural exterior de polipropilè de 50 mm de malla i 2,5 mm de diàmetre, fixat a l'entramat viu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En Krainer marge esquerre		39,000	2,000			78,000	C#*D#*E#*F#
2	En Krainer marge dret		53,000	2,000			106,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **184,000**

6 P2A0-4ILU m3 Subministrament de terra tolerable, procedent d'aportació

AMIDAMENT DIRECTE **290,000**

7 P2R3-HJH2 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km

AMIDAMENT DIRECTE **290,000**

8 P2242-53CX m2 Estesa de terres, acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics

AMIDAMENT DIRECTE **290,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 02 TRAM 2
Titol 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GR11R150 m2 Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE **1.917,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 02 TRAM 2
Titol 3 02 ELIMINACIÓ VEGETACIÓ INVASORA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PREL1-VLED m2 Eliminació de nuclis de canya a trams urbans de lleres (Arundo donax) en urbanització i repàs manual, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus

AMIDAMENT DIRECTE **970,000**

2 PREL1-VLEX m2 Eliminació de nuclis de canya en zones d'escullera a trams urbans de lleres (Arundo donax) i repàs manual, amb moviment de pedres d'escullera, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual, recol·locació d'escullera i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **291,000**

3 PREM-INL7 u Mort en peu d'arbres amb diàmetre a la base superior a 10 cm, en actuacions al medi natural, en zones de fàcil accés on no és necessari fer una desbrossada per apropar-se fins l?arbre, perforant la base de l?arbre i injectant 2 ml de glifosat dissolt al 15% en aigua, amb una relació d?un orifici per cada 2 cm de diàmetre basal

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

4 PREM-VLE9 u Injecció d'herbicida a floema i posterior tala d'un arbre fins a 7 m d'alçada

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

5 PREM-VLE8 u Injecció d'herbicida a floema i posterior tala d'un arbre de 7 a 15 m d'alçada

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 02 TRAM 2
Titol 3 03 ESTABILITZACIÓ TRAVESSES I MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2146-DJ2K m2 Repicat del formigó d'unió d'escullera maçonada per tal d'alliberar l'escullera amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desmaçonar escullera marge dret T2		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

2 P3J3-3C0P m3 Recol·locació d'escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recol·locació de pedra present a la llera							
2	T2		121,000				121,000	C#*D#*E#*F#
3	T3		121,000				121,000	C#*D#*E#*F#
4	T4		121,000				121,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **363,000**

3 P3J3-3C3O m3 Escullera amb blocs de pedra calcària sense classificar, col·locats amb pala carregadora

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

4 P221C-DZ1C m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Base mur marge esquerre		116,000	1,500	1,000		174,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **174,000**

5 PRI6-HBHX m3 Escullera revegetada, feta amb blocs de pedra reutilitzada de la pròpia obra de pes col·locats amb pala carregadora, revegetats als intersticis de l'escullera, mitjançant reblert dels buits amb terra vegetal de l'obra, esmenada. No inclou el subministrament de la planta.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge esquerre, escullera recol·locada revegetada		116,000	1,000	1,000		116,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **116,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 02 TRAM 2
Titol 3 04 ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221C-DZ1C	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa per escullera marge dret		112,000	1,000	1,500		168,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **168,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P3J3-3C36	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes, col·locats amb grua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonamentació escullera							
2	Marge dret		112,000	1,500	1,000		168,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **168,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PRI6-HBZZ	m3	Escullera revegetada, feta amb blocs de pedra calcària de 1200-4000 kg de pes col·locats amb pala carregadora, revegetats als intersticis de l'escullera, mitjançant reblert dels buits amb terra, esmenada amb un 10% de compost. No inclou el subministrament de planta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge dret base		112,000	1,500	1,000		168,000	C#*D#*E#*F#
2	Marge dret fila superior		19,000	1,000	1,000		19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **187,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PRI5-HBDS	m2	Estabilització de talús amb un entramat viu de fusta de paret simple, d'estructura formada per troncs longitudinals i transversals de castanyer de diàmetre 20-30 cm, fixats entre si amb claus, ancorats a la base amb piquetes de fusta o d'acer, plantació d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa col·locades contigües en cada estrat i/o de planta arrelada, reblert a cada estrat amb terra, incloent l'excavació per a la fonamentació, el subministrament, transport a peu d'obra i tall dels troncs, la construcció de l'estructura, la preparació i conservació en obra del material vegetal i el reblert de l'estructura. No inclou el subministrament de la planta ni de la terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Part superior escullera marge dret		92,000	1,000			92,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **92,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	PRI0-HBDS	m	Rotlle estructurat en fibra de 30 cm de diàmetre i 3 m de llargària, amb matriu de fibra de coco compactada; xarxa estructural exterior de polipropilè de 50 mm de malla i 2,5 mm de diàmetre, fixat a l'entramat viu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Part superior escullera marge dret		92,000	2,000			184,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

				TOTAL AMIDAMENT	**184,000**
6	P2A0-4ILU	m3		Subministrament de terra tolerable, procedent d'aportació	
				AMIDAMENT DIRECTE	**220,000**
7	P2R3-HJH2	m3		Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km	
				AMIDAMENT DIRECTE	**220,000**
8	P2242-53CX	m2		Estesa de terres, acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics	
				AMIDAMENT DIRECTE	**220,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2403
Capítol	03	TRAM 3
Titol 3	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	GR11R150	m2		Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor	
				AMIDAMENT DIRECTE	**2.797,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2403
Capítol	03	TRAM 3
Titol 3	02	ELIMINACIÓ VEGETACIÓ INVASORA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	PREL1-VLED	m2		Eliminació de nuclis de canya a trams urbans de lleres (Arundo donax) en urbanització i repàs manual, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus	
				AMIDAMENT DIRECTE	**2.037,000**
2	PREL1-VLEX	m2		Eliminació de nuclis de canya en zones d'escullera a trams urbans de lleres (Arundo donax) i repàs manual, amb moviment de pedres d'escullera, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual, recol·locació d'escullera i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus	
				AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
3	PREM-INL7	u		Mort en peu d'arbres amb diàmetre a la base superior a 10 cm, en actuacions al medi natural, en zones de fàcil accés on no és necessari fer una desbrossada per apropar-se fins l?arbre, perforant la base de l?arbre i injectant 2 ml de glifosat dissolt al 15% en aigua, amb una relació d?un orifici per cada 2 cm de diàmetre basal	
				AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
4	PREM-VLE9	u		Injecció d'herbicida a floema i posterior tala d'un arbre fins a 7 m d'alçada	
				AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
5	PREM-VLE8	u		Injecció d'herbicida a floema i posterior tala d'un arbre de 7 a 15 m d'alçada	
				AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 03 TRAM 3
Titol 3 03 ESTABILITZACIÓ TRAVESSES I MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2146-DJ2K	m2	Repicat del formigó d'unió d'escullera maçonada per tal d'alliberar l'escullera amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P3J3-3C0P	m3	Recol·locació d'escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recol·locació pedra present a la llera							
2	T5		121,000				121,000	C#*D#*E#*F#
3	T6		132,000				132,000	C#*D#*E#*F#
4	T7		143,000				143,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **396,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P3J3-3C3O	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària sense classificar, col·locats amb pala carregadora

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P221C-DZ1C	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Base mur marge esquerre entre T5-T6		40,000	1,000	1,000		40,000	C#*D#*E#*F#
2	Base mur marge esquerre entre T6-T7		44,000	2,000	1,000		88,000	C#*D#*E#*F#
3	Base mur marge esquerre entre T7-gual		50,000	3,000	1,000		150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **278,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	PRI6-HBHX	m3	Escullera revegetada, feta amb blocs de pedra reutilitzada de la pròpia obra de pes col·locats amb pala carregadora, revegetats als intersticis de l'escullera, mitjançant reblert dels buits amb terra vegetal de l'obra, esmenada. No inclou el subministrament de la planta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Base mur marge esquerre entre T5-T6		40,000	1,000	1,000		40,000	C#*D#*E#*F#
2	Base mur marge esquerre entre T6-T7		44,000	2,000	1,000		88,000	C#*D#*E#*F#
3	Base mur marge esquerre entre T7-gual		50,000	3,000	1,000		150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **278,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 03 TRAM 3
Titol 3 04 ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221C-DZ1C	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge dret		106,000	1,000	1,500		159,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **159,000**

2 P3J3-3C36 m3 Escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes, col·locats amb grua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonamentació escullera							
2	Marge dret		106,000	1,500	1,000		159,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **159,000**

3 PRI6-HBZZ m3 Escullera revegetada, feta amb blocs de pedra calcària de 1200-4000 kg de pes col·locats amb pala carregadora, revegetats als intersticis de l'escullera, mitjançant reblert dels buits amb terra, esmenada amb un 10% de compost. No inclou el subministrament de planta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge dret base		106,000	1,000	1,000		106,000	C#*D#*E#*F#
2	Marge dret fila superior		79,000	1,000	1,000		79,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **185,000**

4 PRI5-HBDS m2 Estabilització de talús amb un entramat viu de fusta de paret simple, d'estructura formada per troncs longitudinals i transversals de castanyer de diàmetre 20-30 cm, fixats entre si amb claus, ancorats a la base amb piquetes de fusta o d'acer, plantació d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa col·locades contigües en cada estrat i/o de planta arrelada, reblert a cada estrat amb terra, incloent l'excavació per a la fonamentació, el subministrament, transport a peu d'obra i tall dels troncs, la construcció de l'estructura, la preparació i conservació en obra del material vegetal i el reblert de l'estructura. No inclou el subministrament de la planta ni de la terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge dret, fila superior		24,000	1,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

5 PRI0-HBDS m Rotlle estructurat en fibra de 30 cm de diàmetre i 3 m de llargària, amb matriu de fibra de coco compactada; xarxa estructural exterior de polipropilè de 50 mm de malla i 2,5 mm de diàmetre, fixat a l'entramat viu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge dret, fila superior		24,000	2,000			48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

6 P2A0-4ILU m3 Subministrament de terra tolerable, procedent d'aportació

AMIDAMENT DIRECTE **550,000**

7 P2R3-HJH2 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km

AMIDAMENT DIRECTE **550,000**

8 P2242-53CX m2 Estesa de terres, acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics

AMIDAMENT DIRECTE **550,000**

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Deixalles disperses a la llera		5.940,000				5.940,000	C#*D#*E#*F#
2	Deixalles zona hortes		605,000				605,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6.545,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 04 TRAM 4
Titol 3 02 ELIMINACIÓ VEGETACIÓ INVASORA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PREL1-VLED	m2	Eliminació de nuclis de canya a trams urbans de lleres (Arundo donax) en urbanització i repàs manual, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus

AMIDAMENT DIRECTE **2.682,000**

2	PREL1-VLEX	m2	Eliminació de nuclis de canya en zones d'escullera a trams urbans de lleres (Arundo donax) i repàs manual, amb moviment de pedres d'escullera, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual, recol·locació d'escullera i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus

AMIDAMENT DIRECTE **615,000**

3	PREM-INL7	u	Mort en peu d'arbres amb diàmetre a la base superior a 10 cm, en actuacions al medi natural, en zones de fàcil accés on no és necessari fer una desbrossada per apropar-se fins l?arbre, perforant la base de l?arbre i injectant 2 ml de glifosat dissolt al 15% en aigua, amb una relació d?un orifici per cada 2 cm de diàmetre basal

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

4	PREM-VLE9	u	Injecció d'herbicida a floema i posterior tala d'un arbre fins a 7 m d'alçada

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

5	PREM-VLE8	u	Injecció d'herbicida a floema i posterior tala d'un arbre de 7 a 15 m d'alçada

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 04 TRAM 4
Titol 3 03 ESTABILITZACIÓ TRAVESSES I MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2146-DJ2K	m2	Repicat del formigó d'unió d'escullera maçonada per tal d'alliberar l'escullera amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T8		13,000	10,000	2,000		260,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **260,000**

2	P3J3-3C0P	m3	Recol·locació d'escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recol·locació pedra present a la llera							
2	T8 (repicat escullera maçonada)		242,000				242,000	C#*D#*E#*F#
3	T9		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
4	T10		121,000				121,000	C#*D#*E#*F#
5	T11		121,000				121,000	C#*D#*E#*F#
6	T12		121,000				121,000	C#*D#*E#*F#
7	T13		121,000				121,000	C#*D#*E#*F#
8	Marge dret - sobreeixidor		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
9	Marge dret - recalçar mur entre T11 i T12		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
10	Marge dret - recalçar mur entre T12 i T13		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **920,000**

3 P3J3-3C3O m3 Escullera amb blocs de pedra calcària sense classificar, col·locats amb pala carregadora

AMIDAMENT DIRECTE **130,000**

4 P221C-DZ1C m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge esquerre entre T8 i final mur		38,000	1,500	1,000		57,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

5 PRI6-HBHX m3 Escullera revegetada, feta amb blocs de pedra reutilitzada de la pròpia obra de pes col·locats amb pala carregadora, revegetats als intersticis de l'escullera, mitjançant reblert dels buits amb terra vegetal de l'obra, esmenada. No inclou el subministrament de la planta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge esquerre entre T8 i final mur		38,000	1,500	1,000		57,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

6 P2242-53CX m2 Estesa de terres, acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge esq. peu mur entre T8-T9		15,000	1,000	0,500		7,500	C#*D#*E#*F#
2	Marge esq. peu mur entre T9-T10		10,000	1,000	0,500		5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,500**

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 04 TRAM 4
Titol 3 04 ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221C-DZ1C	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa escullera marge dret		235,000	1,000	1,500		352,500	C#*D#*E#*F#
2	Rasa escullera marge esquerre		210,000	1,000	1,500		315,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **667,500**

2 P3J3-3C36 m3 Escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes, col·locats amb grua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonamentació escullera							
2	Marge dret		250,000	1,500	1,000		375,000	C#*D#*E#*F#
3	Marge esquerre		207,000	1,500	1,000		310,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **685,500**

3 PRI6-HBZZ m3 Escullera revegetada, feta amb blocs de pedra calcària de 1200-4000 kg de pes col·locats amb pala carregadora, revegetats als intersticis de l'escullera, mitjançant reblert dels buits amb terra, esmenada amb un 10% de compost. No inclou el subministrament de planta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge dret base		250,000	1,000	1,000		250,000	C#*D#*E#*F#
2	Marge dret fila superior		129,000	1,000	1,000		129,000	C#*D#*E#*F#
3	Marge esquerre base		207,000	1,000	1,000		207,000	C#*D#*E#*F#
4	Marge esquerre fila superior		86,000	1,000	1,000		86,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **672,000**

4 PRI5-HBDS m2 Estabilització de talús amb un entramat viu de fusta de paret simple, d'estructura formada per troncs longitudinals i transversals de castanyer de diàmetre 20-30 cm, fixats entre si amb claus, ancorats a la base amb piquetes de fusta o d'acer, plantació d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa col·locades contigües en cada estrat i/o de planta arrelada, reblert a cada estrat amb terra, incloent l'excavació per a la fonamentació, el subministrament, transport a peu d'obra i tall dels troncs, la construcció de l'estructura, la preparació i conservació en obra del material vegetal i el reblert de l'estructura. No inclou el subministrament de la planta ni de la terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge dret, fila superior		114,000	1,000			114,000	C#*D#*E#*F#
2	Marge esquerre, fila superior		119,000	1,000			119,000	C#*D#*E#*F#
3							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **233,000**

5 PRI0-HBDS m Rotlle estructurat en fibra de 30 cm de diàmetre i 3 m de llargària, amb matriu de fibra de coco compactada; xarxa estructural exterior de polipropilè de 50 mm de malla i 2,5 mm de diàmetre, fixat a l'entramat viu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En Krainer marge dret		114,000	2,000			228,000	C#*D#*E#*F#
2	En Krainer marge esquerre		119,000	2,000			238,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **466,000**

6 P2A0-4ILU m3 Subministrament de terra tolerable, procedent d'aportació

AMIDAMENT DIRECTE **2.350,000**

7 P2R3-HJH2 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km

AMIDAMENT DIRECTE **2.350,000**

8 P2242-53CX m2 Estesa de terres, acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **2.350,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 05 TRAM 5
Titol 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE **7.435,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 05 TRAM 5
Titol 3 02 ELIMINACIÓ VEGETACIÓ INVASORA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PREL1-VLED	m2	Eliminació de nuclis de canya a trams urbans de lleres (Arundo donax) en urbanització i repàs manual, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus

AMIDAMENT DIRECTE **4.064,000**

2	PREL1-VLEX	m2	Eliminació de nuclis de canya en zones d'escullera a trams urbans de lleres (Arundo donax) i repàs manual, amb moviment de pedres d'escullera, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual, recol·locació d'escullera i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus

AMIDAMENT DIRECTE **735,000**

3	PREM-INL7	u	Mort en peu d'arbres amb diàmetre a la base superior a 10 cm, en actuacions al medi natural, en zones de fàcil accés on no és necessari fer una desbrossada per apropar-se fins l?arbre, perforant la base de l?arbre i injectant 2 ml de glifosat dissolt al 15% en aigua, amb una relació d?un orifici per cada 2 cm de diàmetre basal

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

4	PREM-VLE9	u	Injecció d'herbicida a floema i posterior tala d'un arbre fins a 7 m d'alçada

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

5	PREM-VLE8	u	Injecció d'herbicida a floema i posterior tala d'un arbre de 7 a 15 m d'alçada

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 05 TRAM 5
Titol 3 03 ESTABILITZACIÓ TRAVESSES I MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gual T14		104,000				104,000	C#*D#*E#*F#
2	T18		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **139,000**

2 P2146-DJ2K m2 Repicat del formigó d'unió d'escullera maçonada per tal d'alliberar l'escullera amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T14		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
2	T16		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	T17		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
4	Marge dret entre T16 i T18		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
5							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **313,000**

3 P3J3-3C0P m3 Recol·locació d'escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recol·locació pedra present a la llera							
2	T14		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
3	T15		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
4	T16		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
5	T17		116,000				116,000	C#*D#*E#*F#
6	T18		143,000				143,000	C#*D#*E#*F#
7	T19		176,000				176,000	C#*D#*E#*F#
8	T20		172,000				172,000	C#*D#*E#*F#
9	Recalçament erosions mur marge dret		108,000				108,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.085,000**

4 P3J3-3C3O m3 Escullera amb blocs de pedra calcària sense classificar, col·locats amb pala carregadora

AMIDAMENT DIRECTE **200,000**

5 P221C-DZ1C m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recalçament erosions mur marge dret		108,000				108,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **108,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 05 TRAM 5
Titol 3 04 ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221C-DZ1C m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa escullera marge dret		265,000	1,000	1,500		397,500	C#*D#*E#*F#
2	Rasa escullera marge esquerre		268,000	1,000	1,500		402,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **799,500**

2 P3J3-3C36 m3 Escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes, col·locats amb grua

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonamentació escullera							
2	Marge dret		277,000	1,500	1,000		415,500	C#*D#*E#*F#
3	Marge esquerre		280,000	1,500	1,000		420,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **835,500**

3 PRI6-HBZZ m3 Escullera revegetada, feta amb blocs de pedra calcària de 1200-4000 kg de pes col·locats amb pala carregadora, revegetats als intersticis de l'escullera, mitjançant reblert dels buits amb terra, esmenada amb un 10% de compost. No inclou el subministrament de planta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge dret base		135,000	1,000	1,000		135,000	C#*D#*E#*F#
2	Marge dret base		142,000	1,500	1,000		213,000	C#*D#*E#*F#
3	Marge dret fila superior		136,000	1,000	1,000		136,000	C#*D#*E#*F#
4	Marge esquerre base		134,000	1,000	1,000		134,000	C#*D#*E#*F#
5	Marge esquerre base		146,000	1,500	1,000		219,000	C#*D#*E#*F#
6	Marge esquerre fila superior		139,000	1,000	1,000		139,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **976,000**

4 PRI5-HBDS m2 Estabilització de talús amb un entramat viu de fusta de paret simple, d'estructura formada per troncs longitudinals i transversals de castanyer de diàmetre 20-30 cm, fixats entre si amb claus, ancorats a la base amb piquetes de fusta o d'acer, plantació d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa col·locades contigües en cada estrat i/o de planta arrelada, reblert a cada estrat amb terra, incloent l'excavació per a la fonamentació, el subministrament, transport a peu d'obra i tall dels troncs, la construcció de l'estructura, la preparació i conservació en obra del material vegetal i el reblert de l'estructura. No inclou el subministrament de la planta ni de la terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge dret		145,000	1,000			145,000	C#*D#*E#*F#
2	Marge esquerre		142,000	1,000			142,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **287,000**

5 PRI0-HBDS m Rotlle estructurat en fibra de 30 cm de diàmetre i 3 m de llargària, amb matriu de fibra de coco compactada; xarxa estructural exterior de polipropilè de 50 mm de malla i 2,5 mm de diàmetre, fixat a l'entramat viu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per a Krainer marge dret		145,000	2,000			290,000	C#*D#*E#*F#
2	Per a Krainer marge esquerre		142,000	2,000			284,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **574,000**

6 P2A0-4ILU m3 Subministrament de terra tolerable, procedent d'aportació

AMIDAMENT DIRECTE **2.600,000**

7 P2R3-HJH2 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km

AMIDAMENT DIRECTE **2.600,000**

8 P2242-53CX m2 Estesa de terres, acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics

AMIDAMENT DIRECTE **2.600,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 05 TRAM 5
Titol 3 05 SEGUIMENT ARQUEOLÒGIC EXCAVACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1A2-AL0B	u	Jornada de treball d'arqueòleg ajudant a buidats o extraccions de terres i runes, amb la presa de dades per a la realització de l'informe final

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 06 TERRASSA ELEVADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2140-4RRX	m3	Arrencada de barraques i tanques d'elements impropis amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE **40,000**

2 P221H-EL6C m3 Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bassa temporània		20,000	0,200			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 P2242-53C6 m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

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

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

4 P2252-5ARG m3 Estesa i piconatge d'argiles per a la impermeabilització de sòl de bassa temporània, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Capa terra argilosa d'aportació		20,000	0,100			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PR23-DOC4 m2 Fresatge de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb motocultor, en dues passades creuades, per a un pendent inferior al 12 %

AMIDAMENT DIRECTE **834,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 07 PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR3D-FIEZ	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe II d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 25 l/m2 (0,02625m3/m2), escampat amb tractor i fresatge de terreny amb tractor. Compost procedent del compostatge de les restes vegetals de la mateixa obra.

AMIDAMENT DIRECTE **4.550,000**

AMIDAMENTS

2	PRIG-9FZS	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 50 % i amb una llargària de talús de 4 a 10 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 2 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4.550,000**
3	PRA2-HER1	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N amb mitjans manuals en un pendent <30%, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior. Espècies aproximadament (barreja ACA): 20% Cynodon dactylon 10% Festuca arundinacea 25% Lolium perenne 15% Agropyrum repens 25% Trifolium repens 5% Medicago sativa	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4.550,000**
4	PRA2-HER5	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies tipus ´´Prat florit´´ amb mitjans manuals en un pendent <30%, incloent el corronat posterior. Espècies aproximadament: Flors (20% de la barreja) Calendula arvensis, Calendula officinalis, Centaurea cyanus, Daucus carota, Echium plantagineum, Glebionis segetum, Helianthus annus, Lotus corniculatus, Malva sylvestris, Origanum vulgare, Papaver roheas, Plantago lanceolata, Salvia verbenaca, Silene vulgaris, Trifolium sp. Gramínies (80% de la barreja) Brachypodium distachyon, Briza maxima, Bromus hordeaceus, Cynosurus echinatus	
			AMIDAMENT DIRECTE	**834,000**
5	PR450-8WKH	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 4 a 6 cm, en contenidor de 25 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**130,000**
6	PR450-8WLU	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
7	PR45C-8XUC	u	Subministrament d'Ulmus minor autòcton, varietat resistent a la grafiosi, de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua	
			AMIDAMENT DIRECTE	**130,000**
8	PR45C-8XUE	u	Subministrament d'Ulmus minor, autòcton, varietat resistent a la grafiosi, de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
9	PR459-8XK6	u	Subministrament de Tamarix africana d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**200,000**
10	PR459-8XIL	u	Subministrament de Tamarix canariensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**200,000**
11	PR429-8UCL	u	Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**700,000**
12	PR4H9-94ZI	u	Subministrament de Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**400,000**
13	PR451-8WYK	u	Subministrament de Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**500,000**
14	PR4JJ-955R	u	Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2.978,000**
15	PR4GH-93Y4	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2.200,000**
16	PR4F9-94UF	u	Subministrament de Myrtus communis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2.200,000**
17	PR4G8-93UM	u	Subministrament de Phillyrea angustifolia d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2.079,000**
18	PR44E-8WCL	u	Subministrament de Calicotome spinosa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**750,000**
19	PR4CR-939L	u	Subministrament d'Erica arborea d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**750,000**
20	PR44E-8WC6	u	Subministrament de Prunus spinosa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**640,000**
21	PR4JH-954Y	u	Subministrament de Vinca major en test 11 cm	
			AMIDAMENT DIRECTE	**600,000**
22	PR4JG-951K	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**400,000**
23	PR4HO-95AO	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor d'1,5 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.300,000**
24	PR4BQ-94DP	u	Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 90 cm, en contenidor d'1,5 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2.434,000**

AMIDAMENTS

25	PR4EC-94NG	u	Subministrament de Lavandula stoechas en contenidor d'1 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.032,000**
26	PR4JD-95H9	u	Subministrament d'Ulex parviflorus en alvèol forestal de 300 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**560,000**
27	PR4BF-949S	u	Subministrament de Cistus salviifolius en alvèol forestal de 400 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.033,000**
28	PR4BF-94A3	u	Subministrament de Cistus monspeliensis en alvèol forestal de 400 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.033,000**
29	PR4DO-93L8	u	Subministrament d'Hyparrhenia hirta en alvèol forestal de 300 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**500,000**
30	PR43A-8UZG	u	Subministrament de Juglans regia de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
31	PR44E-8WBW	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
32	PR44G-8WI0	u	Subministrament de Punica granatum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
33	PR64-F15T	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'enginyeria civil, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3.126,000**
34	PR61-8ZJL	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1.5 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	
			AMIDAMENT DIRECTE	**13.385,000**
35	PR61-8ZI9	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5.983,000**
36	PR60-8Y9G	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	
			AMIDAMENT DIRECTE	**26,000**
37	PR60-8Y5B	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
38	PR60-8YMW	u		Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 80x80x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	
				AMIDAMENT DIRECTE	**130,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 08 ACTUACIONS PER A LA FAUNA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	PRZ5-CNMA	u	Caixa-niu per a mallerengues i xarrec tipus Schwegler 2GR (codi E0003113), de ciment-fusta.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
2	PRZ5-CNCU	u	Caixa-niu per a cotxa fumada i cueretes tipus Schwegler 1HE (codi E0011007), de ciment-fusta.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
3	PRZ5-RFRP	u	Refugi per a rat-penats tipus Schwegler 1FQ (codi E0002963), de ciment-fusta.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 09 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	XPARSENY	m2	Partida alçada a justificar per a senyalització de l'obra. Inclourà: 1 Cartell temporal mida A2 segons contingut i característiques descrites pag. 25 del Manual d'Identitat Gràfica pels Projectes PRTR finançats amb fons Next GenerationEU´´. 1 Placa permanent segons contingut i característiques descrites pag. 24 del Manual d'Identitat Gràfica pels Projectes PRTR finançats amb fons Next GenerationEU´´. 2 Plafons divulgatius de mida mínima 90x90, segons format i tipologia que determini l'Ajuntament de Mataró. Inclou disseny, maquetació, subministrament i instal·lació de tots els elements.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	PBBH-DVFJ	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament		
				AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 10 GESTIÓ I REAPROFITAMENT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR3D-FIEX	m3	Compostatge de les restes vegetals generades a l'obra, durant un període d'almenys 16 setmanes, amb volteig periòdic de les piles, per a l'obtenció de compost de classe II d'origen vegetal, segons NTJ05C.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extracció de canya i altres invasores							
2	Tram 1		212,400				212,400	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2		378,300				378,300	C#*D#*E#*F#
4	Tram 3		611,100				611,100	C#*D#*E#*F#
5	Tram 4		989,100				989,100	C#*D#*E#*F#
6	Tram 5		1.439,700				1.439,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.630,600**

2 P2R5-DT0Y m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus desmantellament barraques i tanques dels horts		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2	Deixalles i residus recollits a la llera							C#*D#*E#*F#
3	Tram 1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 2		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram 3		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
6	Tram 4		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
7	Tram 5		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **161,000**

3 P2RA-IQGC m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus desmantellament barraques i tanques dels horts		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2	Deixalles i residus recollits a la llera							C#*D#*E#*F#
3	Tram 1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 2		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram 3		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
6	Tram 4		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
7	Tram 5		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **161,000**

4 P2R5-DT0T m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó retirat de la llera							
2	Tram 1		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 3		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram 4		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#
6	Tram 5		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **212,000**

AMIDAMENTS

5 P2RA-IQFM m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó retirat de la llera							
2	Tram 1		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 3		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram 4		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#
6	Tram 5		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **212,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 11 PLA DE MANTENIMENT
Titol 3 01 2025

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GR11R150 m2 Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1era recollida		18.815,000	0,200			3.763,000	C#*D#*E#*F#
2	2ona recollida		18.815,000	0,100			1.881,500	C#*D#*E#*F#
3	3a recollida		18.815,000	0,100			1.881,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7.526,000**

2 P2R5-DT0Y m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Deixalles i residus recollits a la llera							
2	1era recollida		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	2ona recollida		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	3a recollida		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

3 P2RA-IQGC m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Deixalles i residus recollits a la llera							
2	1era recollida		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	2ona recollida		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	3a recollida		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

4 XPAR0000 pa Partida alçada a justificar per a la reposició de plantacions (subministrament i plantació).

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició plantacions escullera revegetada		0,230	0,050			0,012	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,012**

5 XPAR0003 m2 Partida alçada a justificar per a l'eliminació de rebrots de canya (Arundo donax), robinia (Robinia pseudoacacia), negundo (Acer negundo) i espècies al·lòctones invasores arbustives i herbàcies (EEII). Inclou transport instal·lació de gestió de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1er manteniment (10%)		1.210,000				1.210,000	C#*D#*E#*F#
2	2on manteniment (10%)		1.210,000				1.210,000	C#*D#*E#*F#
3	3er manteniment (5%)		605,000				605,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.025,000**

6 PR11-8I8U m2 Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa

AMIDAMENT DIRECTE **2.300,000**

7 PRF0-4BEW u Reg d'arbust amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 10 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reg en el cas que es realitzi alguna plantació al març							
2	Regs requerits		500,000	5,000			2.500,000	C#*D#*E#*F#
3	Regs en cas de climatologia adversa		500,000	2,000			1.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.500,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 12 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA00CQUA	u	Partida alçada de Control de Qualitat, 1% PEM. Amidament 0 = a càrrec del contactista

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 13 SEGURETAT I SALUT
Titol 3 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

2 P1477-65LL u Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
4	P147Q-65M1	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
5	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
6	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
7	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
8	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
9	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
10	P1474-65MY	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	**12,000**
11	P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
12	P1488-EQEZ	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	**12,000**

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **8,000**
2	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **350,000**
3	P15AB-EQFH	u	Senyal acústica de marxa enrera
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
4	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
5	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
6	PBBD-65KP	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
7	PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
8	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
9	PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
10	PBC5-56GN	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària
			AMIDAMENT DIRECTE **60,000**
11	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **40,000**
12	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
13	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones		
				AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
14	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions		
				AMIDAMENT DIRECTE	**28,000**
15	PM33-5T8R	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	**8,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 13 SEGURETAT I SALUT
Titol 3 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres		
				AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
2	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		
				AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
4	PQU1-49TH	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**
5	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 13 SEGURETAT I SALUT
Titol 3 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra		
				AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 13 SEGURETAT I SALUT
Titol 3 05 DESPESES CONTROL SALUT DEL PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQUN-65LD	u	Reconeixement mèdic

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2403
Capítol 14 ACTUACIONS DE SUPORT
Titol 3 01 ELIMINACIÓ VEGETACIÓ INVASORA ENTORN IMMEDIAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PREL1-VLED	m2	Eliminació de nuclis de canya a trams urbans de lleres (Arundo donax) en urbanització i repàs manual, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus

AMIDAMENT DIRECTE **5.160,000**

2	XPAR0003	m2	Partida alçada a justificar per a l'eliminació de rebrots de canya (Arundo donax), robinia (Robinia pseudoacacia), negundo (Acer negundo) i espècies al·lòctones invasores arbustives i herbàcies (EEII). Inclou transport instal·lació de gestió de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1er manteniment (10%)		516,000				516,000	C#*D#*E#*F#
2	2on manteniment (10%)		516,000				516,000	C#*D#*E#*F#
3	3er manteniment (5%)		258,000				258,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.290,000**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	GR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	0,15 €
P-2	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,68 €
P-3	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	19,61 €
P-4	P1474-65MY	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 (SETZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	16,83 €
P-5	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	6,18 €
P-6	P1477-65LL	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812 (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	22,21 €
P-7	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	7,99 €
P-8	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,84 €
P-9	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1,46 €
P-10	P147Q-65M1	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (DEU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	10,15 €
P-11	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	7,14 €
P-12	P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	26,31 €
P-13	P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	5,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	30,56 €
P-15	P15AB-EQFH	u	Senyal acústica de marxa enrera (TRENTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	36,08 €
P-16	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	42,67 €
P-17	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	18,68 €
P-18	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	141,42 €
P-19	P1A2-AL0B	u	Jornada de treball d'arqueòleg ajudant a buidats o extraccions de terres i runes, amb la presa de dades per a la realització de l'informe final (DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	264,31 €
P-20	P2140-4RRX	m3	Arrencada de barraques i tanques d'elements impropis amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	43,63 €
P-21	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	12,09 €
P-22	P2146-DJ2K	m2	Repicat del formigó d'unió d'escullera maçonada per tal d'alliberar l'escullera amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	9,23 €
P-23	P221C-DZ1C	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	7,73 €
P-24	P221H-EL6C	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	44,07 €
P-25	P2242-53C6	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (TRETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	13,35 €
P-26	P2242-53CX	m2	Estesa de terres, acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics (TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,58 €
P-27	P2252-5ARG	m3	Estesa i piconatge d'argiles per a la impermeabilització de sòl de bassa temporània, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	74,48 €
P-28	P2A0-4ILU	m3	Subministrament de terra tolerable, procedent d'aportació (QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	4,27 €
P-29	P2R3-HJH2	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	4,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-30	P2R5-DT0T	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	5,56 €
P-31	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	9,71 €
P-32	P2RA-IQFM	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (TRETZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	13,05 €
P-33	P2RA-IQGC	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	21,25 €
P-34	P3J3-3C0P	m3	Recol·locació d'escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (TRENTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	30,80 €
P-35	P3J3-3C36	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes, col·locats amb grua (SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	60,45 €
P-36	P3J3-3C3O	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària sense classificar, col·locats amb pala carregadora (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	43,78 €
P-37	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,58 €
P-38	PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	44,48 €
P-39	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	31,25 €
P-40	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	13,53 €
P-41	PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	34,41 €
P-42	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	35,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-43	PBBD-65KP	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	29,03 €
P-44	PBBH-DVFJ	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	77,25 €
P-45	PBC5-56GN	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (DEU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	10,77 €
P-46	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	5,49 €
P-47	PM33-5T8R	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-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	43,88 €
P-48	PQU1-49TH	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-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	24,68 €
P-49	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	107,81 €
P-50	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	70,84 €
P-51	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA EUROS)	60,00 €
P-52	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	18,87 €
P-53	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	45,10 €
P-54	PQUN-65LD	u	Reconeixement mèdic (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	35,40 €
P-55	PR11-8I8U	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa (ZERO EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	0,32 €
P-56	PR23-DOC4	m2	Fresatge de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb motocultor, en dues passades creuades, per a un pendent inferior al 12 % (UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-57	PR3D-FIEX	m3	Compostatge de les restes vegetals generades a l'obra, durant un període d'almenys 16 setmanes, amb volteig periòdic de les piles, per a l'obtenció de compost de classe II d'origen vegetal, segons NTJ05C. (UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1,87 €
P-58	PR3D-FIEZ	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe II d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 25 l/m2 (0,02625m3/m2), escampat amb tractor i fresatge de terreny amb tractor. Compost procedent del compostatge de les restes vegetals de la mateixa obra. (ZERO EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	0,23 €
P-59	PR429-8UCL	u	Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l (DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,58 €
P-60	PR43A-8UZG	u	Subministrament de Juglans regia de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	242,12 €
P-61	PR44E-8WBW	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	260,29 €
P-62	PR44E-8WC6	u	Subministrament de Prunus spinosa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l (DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	2,39 €
P-63	PR44E-8WCL	u	Subministrament de Calicotome spinosa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l (DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	2,39 €
P-64	PR44G-8WI0	u	Subministrament de Punica granatum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	4,25 €
P-65	PR450-8WKH	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 4 a 6 cm, en contenidor de 25 l (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	32,70 €
P-66	PR450-8WLU	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (QUATRE-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	427,78 €
P-67	PR451-8WYK	u	Subministrament de Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l (DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	2,53 €
P-68	PR459-8XIL	u	Subministrament de Tamarix canariensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	4,51 €
P-69	PR459-8XK6	u	Subministrament de Tamarix africana d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	4,51 €
P-70	PR45C-8XUC	u	Subministrament d'Ulmus minor autòcton, varietat resistent a la grafiosi, de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua (TRENTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	30,80 €
P-71	PR45C-8XUE	u	Subministrament d'Ulmus minor, autòcton, varietat resistent a la grafiosi, de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua (CENT SEIXANTA EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	160,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-72	PR4BF-949S	u	Subministrament de Cistus salviifolius en alvèol forestal de 400 cm3 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	0,67 €
P-73	PR4BF-94A3	u	Subministrament de Cistus monspeliensis en alvèol forestal de 400 cm3 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	0,67 €
P-74	PR4BQ-94DP	u	Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 90 cm, en contenidor d'1,5 l (UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1,97 €
P-75	PR4CR-939L	u	Subministrament d'Erica arborea d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l (DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	2,99 €
P-76	PR4DO-93L8	u	Subministrament d'Hyparrhenia hirta en alvèol forestal de 300 cm3 (ZERO EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	0,83 €
P-77	PR4EC-94NG	u	Subministrament de Lavandula stoechas en contenidor d'1 l (UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,58 €
P-78	PR4F9-94UF	u	Subministrament de Myrtus communis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS)	4,00 €
P-79	PR4G8-93UM	u	Subministrament de Phillyrea angustifolia d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l (DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	2,33 €
P-80	PR4GH-93Y4	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l (DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2,50 €
P-81	PR4H9-94ZI	u	Subministrament de Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	3,95 €
P-82	PR4HO-95AO	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor d'1,5 l (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03 €
P-83	PR4JD-95H9	u	Subministrament d'Ulex parviflorus en alvèol forestal de 300 cm3 (ZERO EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	0,70 €
P-84	PR4JG-951K	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l (DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	2,33 €
P-85	PR4JH-954Y	u	Subministrament de Vinca major en test 11 cm (ZERO EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,88 €
P-86	PR4JJ-955R	u	Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	3,85 €
P-87	PR60-8Y5B	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	46,65 €
P-88	PR60-8Y9G	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	66,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-89	PR60-8YMW	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 80x80x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (VINT-I-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	27,18 €
P-90	PR61-8ZI9	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	4,82 €
P-91	PR61-8ZJL	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1.5 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	2,75 €
P-92	PR64-F15T	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'enginyeria civil, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg inclòs (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	0,62 €
P-93	PRA2-HER1	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N amb mitjans manuals en un pendent <30%, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior. Espècies aproximadament (barreja ACA): 20% Cynodon dactylon 10% Festuca arundinacea 25% Lolium perenne 15% Agropyrum repens 25% Trifolium repens 5% Medicago sativa (UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	1,86 €
P-94	PRA2-HER5	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies tipus ´´Prat florit´´ amb mitjans manuals en un pendent <30%, incloent el corronat posterior. Espècies aproximadament: Flors (20% de la barreja) Calendula arvensis, Calendula officinalis, Centaurea cyanus, Daucus carota, Echium plantagineum, Glebionis segetum, Helianthus annus, Lotus corniculatus, Malva sylvestris, Origanum vulgare, Papaver roheas, Plantago lanceolata, Salvia verbenaca, Silene vulgaris, Trifolium sp. Gramínies (80% de la barreja) Brachypodium distachyon, Briza maxima, Bromus hordeaceus, Cynosurus echinatus (UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1,96 €
P-95	PREL1-VLED	m2	Eliminació de nuclis de canya a trams urbans de lleres (Arundo donax) en urbanització i repàs manual, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus (TRETZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	13,11 €
P-96	PREL1-VLEX	m2	Eliminació de nuclis de canya en zones d'escullera a trams urbans de lleres (Arundo donax) i repàs manual, amb moviment de pedres d'escullera, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual, recol·locació d'escullera i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus (QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	45,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-97	PREM-INL7	u	Mort en peu d'arbres amb diàmetre a la base superior a 10 cm, en actuacions al medi natural, en zones de fàcil accés on no és necessari fer una desbrossada per apropar-se fins l?arbre, perforant la base de l?arbre i injectant 2 ml de glifosat dissolt al 15% en aigua, amb una relació d?un orifici per cada 2 cm de diàmetre basal (QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	4,19 €
P-98	PREM-VLE8	u	Injecció d'herbicida a floema i posterior tala d'un arbre de 7 a 15 m d'alçada (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	145,97 €
P-99	PREM-VLE9	u	Injecció d'herbicida a floema i posterior tala d'un arbre fins a 7 m d'alçada (VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	81,45 €
P-100	PRF0-4BEW	u	Reg d'arbust amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 10 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km (ZERO EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	0,24 €
P-101	PRI0-HBDS	m	Rotlle estructurat en fibra de 30 cm de diàmetre i 3 m de llargària, amb matriu de fibra de coco compactada; xarxa estructural exterior de polipropilè de 50 mm de malla i 2,5 mm de diàmetre, fixat a l'entramat viu (TRENTA-SET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	37,07 €
P-102	PRI5-HBDS	m2	Estabilització de talús amb un entramat viu de fusta de paret simple, d'estructura formada per troncs longitudinals i transversals de castanyer de diàmetre 20-30 cm, fixats entre si amb claus, ancorats a la base amb piquetes de fusta o d'acer, plantació d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa col·locades contigües en cada estrat i/o de planta arrelada, reblert a cada estrat amb terra, incloent l'excavació per a la fonamentació, el subministrament, transport a peu d'obra i tall dels troncs, la construcció de l'estructura, la preparació i conservació en obra del material vegetal i el reblert de l'estructura. No inclou el subministrament de la planta ni de la terra (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	187,41 €
P-103	PRI6-HBHX	m3	Escullera revegetada, feta amb blocs de pedra reutilitzada de la pròpia obra de pes col·locats amb pala carregadora, revegetats als intersticis de l'escullera, mitjançant reblert dels buits amb terra vegetal de l'obra, esmenada. No inclou el subministrament de la planta. (QUARANTA-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	45,11 €
P-104	PRI6-HBZZ	m3	Escullera revegetada, feta amb blocs de pedra calcària de 1200-4000 kg de pes col·locats amb pala carregadora, revegetats als intersticis de l'escullera, mitjançant reblert dels buits amb terra, esmenada amb un 10% de compost. No inclou el subministrament de planta. (SETANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	78,94 €
P-105	PRIG-9FZS	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 50 % i amb una llargària de talús de 4 a 10 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 2 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació (QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	4,93 €
P-106	PRZ0-GATS	h	Aplec i traslocació de gats dispersos al medi natural, organitzat per personal especialitzat, i resituat en emplaçament autoritzat. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	62,43 €
P-107	PRZ5-CNCU	u	Caixa-niu per a cotxa fumada i cueretes tipus Schwegler 1HE (codi E0011007), de ciment-fusta. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	64,21 €
P-108	PRZ5-CNMA	u	Caixa-niu per a mallerengues i xarrec tipus Schwegler 2GR (codi E0003113), de ciment-fusta. (TRENTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	38,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-109	PRZ5-RFRP	u	Refugi per a rat-penats tipus Schwegler 1FQ (codi E0002963), de ciment-fusta. (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	132,80	€

Girona, setembre de 2024

Josep Aleix Comas i Herrera
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col.Núm. 18188

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	GR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor	**0,15**	€
			Altres conceptes	0,15000	€
P-2	P1473-EPW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**14,68**	€
	B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14,68000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-3	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**19,61**	€
	B1474-0XKX	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	19,61000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-4	P1474-65MY	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	**16,83**	€
	B1474-0XL0	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	16,83000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-5	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,18**	€
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,18000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-6	P1477-65LL	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	**22,21**	€
	B1477-07TW	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	22,21000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-7	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**7,99**	€
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-8	P147L-EQD	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	**2,84**	€
	B147J-0XKP	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,84000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-9	P147N-EPX	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,46**	€
	B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
			Altres conceptes	0,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-10	P147Q-65M	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	**10,15**	€
	B147Q-0XIS	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10,15000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-11	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**7,14**	€
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-12	P1487-EQE	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	**26,31**	€
	B1487-0XM7	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	26,31000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-13	P1488-EQE	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	**5,18**	€
	B1488-0XLI	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	5,18000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-14	P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	**30,56**	€
	B44Z-0M1F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	19,00000	€
	B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	5,16000	€
			Altres conceptes	6,40000	€
P-15	P15AB-EQF	u	Senyal acústica de marxa enrera	**36,08**	€
	B15AE-19N2	u	Sirena acústica de marxa enrera, per a seguretat i salut	36,08000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-16	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	**42,67**	€
			Altres conceptes	42,67000	€
P-17	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**18,68**	€
			Altres conceptes	18,68000	€
P-18	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	**141,42**	€
			Altres conceptes	141,42000	€
P-19	P1A2-AL0B	u	Jornada de treball d'arqueòleg ajudant a buidats o extraccions de terres i runes, amb la presa de dades per a la realització de l'informe final	**264,31**	€
			Altres conceptes	264,31000	€
P-20	P2140-4RR	m3	Arrencada de barraques i tanques d'elements impropis amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**43,63**	€
			Altres conceptes	43,63000	€
P-21	P2143-4RQ	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**12,09**	€
			Altres conceptes	12,09000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-22	P2146-DJ2K	m2	Repicat del formigó d'unió d'escullera maçonada per tal d'alliberar l'escullera amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**9,23**	€
			Altres conceptes	9,23000	€
P-23	P221C-DZ1	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**7,73**	€
			Altres conceptes	7,73000	€
P-24	P221H-EL6	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**44,07**	€
			Altres conceptes	44,07000	€
P-25	P2242-53C6	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	**13,35**	€
			Altres conceptes	13,35000	€
P-26	P2242-53CX	m2	Estesa de terres, acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics	**3,58**	€
			Altres conceptes	3,58000	€
P-27	P2252-5AR	m3	Estesa i piconatge d'argiles per a la impermeabilització de sòl de bassa temporània, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació.	**74,48**	€
	B03E-0ARG	m3	Argiles per impermeabilització de sòls	26,40000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,08800	€
			Altres conceptes	47,99200	€
P-28	P2A0-4ILU	m3	Subministrament de terra tolerable, procedent d'aportació	**4,27**	€
	B03E-05OH	m3	Terra tolerable	4,27000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-29	P2R3-HJH2	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km	**4,65**	€
			Altres conceptes	4,65000	€
P-30	P2R5-DT0T	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**5,56**	€
			Altres conceptes	5,56000	€
P-31	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**9,71**	€
			Altres conceptes	9,71000	€
P-32	P2RA-IQFM	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**13,05**	€
	B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	13,05000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-33	P2RA-IQGC	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	**21,25**	€
	B2RA-28TP	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	21,25000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-34	P3J3-3C0P	m3	Recol·locació d'escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora	**30,80**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	30,80000	€
P-35	P3J3-3C36	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes, col·locats amb grua	**60,45**	**€**
	B040-064N	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes	20,09800	€
			Altres conceptes	40,35200	€
P-36	P3J3-3C3O	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària sense classificar, col·locats amb pala carregadora	**43,78**	**€**
	B040-064S	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària sense classificar	18,41840	€
			Altres conceptes	25,36160	€
P-37	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**2,58**	**€**
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,04500	€
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,64000	€
			Altres conceptes	1,89500	€
P-38	PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**44,48**	**€**
	BBB0-19MO	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	14,77000	€
	BBB4-19MF	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	10,84000	€
			Altres conceptes	18,87000	€
P-39	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**31,25**	**€**
	BBB6-CW31	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut	12,38000	€
			Altres conceptes	18,87000	€
P-40	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista	**13,53**	**€**
	BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	13,53000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-41	PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**34,41**	**€**
	BBB8-19M0	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	6,62000	€
	BBB0-19MR	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,92000	€
			Altres conceptes	18,87000	€
P-42	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**35,55**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BBB8-19M1	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	6,62000 €
	BBB0-19MN	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	10,06000 €
			Altres conceptes	18,87000 €
P-43	PBBD-65KP	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**29,03** **€**
	BBB0-19MW	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	6,92000 €
	BBB8-19M5	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	3,24000 €
			Altres conceptes	18,87000 €
P-44	PBBH-DVFJ	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	**77,25** **€**
	BBME-0RW0	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	65,78000 €
			Altres conceptes	11,47000 €
P-45	PBC5-56GN	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	**10,77** **€**
	BBC7-0R8R	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	10,39000 €
			Altres conceptes	0,38000 €
P-46	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	**5,49** **€**
	BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	4,35600 €
			Altres conceptes	1,13400 €
P-47	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**43,88** **€**
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000 €
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000 €
			Altres conceptes	9,01000 €
P-48	PQU1-49TH	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	**24,68** **€**
	BQU1-0THX	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, per a seguretat i salut	21,80750 €
			Altres conceptes	2,87250 €
P-49	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**107,81** **€**
	BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,81000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-50	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**70,84** **€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
			Altres conceptes	0,96000	€
P-51	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**60,00**	**€**
	BQUC-2RBE	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-52	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	**18,87**	**€**
			Altres conceptes	18,87000	€
P-53	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**45,10**	**€**
	BQUI-0TI8	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
			Altres conceptes	1,91000	€
P-54	PQUN-65LD	u	Reconeixement mèdic	**35,40**	**€**
	BQUJ-19OA	u	Reconeixement mèdic	35,40000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-55	PR11-8I8U	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa	**0,32**	**€**
			Altres conceptes	0,32000	€
P-56	PR23-DOC4	m2	Fresatge de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb motocultor, en dues passades creuades, per a un pendent inferior al 12 %	**1,16**	**€**
			Altres conceptes	1,16000	€
P-57	PR3D-FIEX	m3	Compostatge de les restes vegetals generades a l'obra, durant un període d'almenys 16 setmanes, amb volteig periòdic de les piles, per a l'obtenció de compost de classe II d'origen vegetal, segons NTJ05C.	**1,87**	**€**
			Altres conceptes	1,87000	€
P-58	PR3D-FIEZ	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe II d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 25 l/m2 (0,02625m3/m2), escampat amb tractor i fresatge de terreny amb tractor. Compost procedent del compostatge de les restes vegetals de la mateixa obra.	**0,23**	**€**
			Altres conceptes	0,23000	€
P-59	PR429-8UC	u	Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	**2,58**	**€**
	BR429-22GB	u	Crataegus monogyna d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	2,58000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-60	PR43A-8UZ	u	Subministrament de Juglans regia de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	**242,12**	**€**
	BR439-22RA	u	Juglans regia de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	242,12000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	0,00000	€
P-61	PR44E-8WB	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	**260,29**	€
	BR44E-23I8	u	Prunus dulcis de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	260,29000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-62	PR44E-8WC	u	Subministrament de Prunus spinosa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	**2,39**	€
	BR44E-23I7	u	Prunus spinosa d'alçària de 40 a 60 cm en contenidor d'1,5 l	2,39000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-63	PR44E-8WC	u	Subministrament de Calicotome spinosa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	**2,39**	€
	BR429-22CL	u	Calicotome spinosa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	2,39000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-64	PR44G-8WI	u	Subministrament de Punica granatum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	**4,25**	€
	BR44G-23JJ	u	Punica granatum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,25000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-65	PR450-8WK	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 4 a 6 cm, en contenidor de 25 l	**32,70**	€
	BR450-23N7	u	Quercus ilex de perímetre de 4 a 6 cm, en contenidor de 25 l	32,70000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-66	PR450-8WL	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	**427,78**	€
	BR450-23LR	u	Quercus ilex de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	427,78000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-67	PR451-8WY	u	Subministrament de Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	**2,53**	€
	BR451-23RZ	u	Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	2,53000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-68	PR459-8XIL	u	Subministrament de Tamarix canariensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	**4,51**	€
	BR459-242Z	u	Tamarix canariensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,51000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-69	PR459-8XK6	u	Subministrament de Tamarix africana d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	**4,51**	€
	BR459-243A	u	Tamarix africana d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,51000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-70	PR45C-8XU	u	Subministrament d'Ulmus minor autòcton, varietat resistent a la grafiosi, de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua	**30,80**	€
	BR45C-248M	u	Ulmus minor (U. carpinifolia) de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua	30,80000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-71	PR45C-8XU	u	Subministrament d'Ulmus minor, autòcton, varietat resistent a la grafiosi, de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	**160,12**	€
	BR45C-248O	u	Ulmus minor (U. carpinifolia) de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	160,12000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-72	PR4BF-949	u	Subministrament de Cistus salviifolius en alvèol forestal de 400 cm3	**0,67**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BR4BF-25S7	u	Cistus salviifolius en alvèol forestal de 400 cm3	0,67000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-73	PR4BF-94A	u	Subministrament de Cistus monspeliensis en alvèol forestal de 400 cm3	**0,67**	€
	BR4BF-25S9	u	Cistus monspeliensis en alvèol forestal de 400 cm3	0,67000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-74	PR4BQ-94D	u	Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 90 cm, en contenidor d'1,5 l	**1,97**	€
	BR4BQ-25TS	u	Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 90 cm, en contenidor d'1,5 l	1,97000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-75	PR4CR-939	u	Subministrament d'Erica arborea d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	**2,99**	€
	BR4CR-25L9	u	Erica arborea d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	2,99000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-76	PR4DO-93L	u	Subministrament d'Hyparrhenia hirta en alvèol forestal de 300 cm3	**0,83**	€
	BR4DO-25PU	u	Hyparrhenia hirta en alvèol forestal de 300 cm3	0,83000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-77	PR4EC-94N	u	Subministrament de Lavandula stoechas en contenidor d'1 l	**1,58**	€
	BR4EC-25Y2	u	Lavandula stoechas en contenidor d'1 l	1,58000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-78	PR4F9-94U	u	Subministrament de Myrtus communis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	**4,00**	€
	BR4F9-2616	u	Myrtus communis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	4,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-79	PR4G8-93U	u	Subministrament de Phillyrea angustifolia d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	**2,33**	€
	BR4G8-2652	u	Phillyrea angustifolia d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	2,33000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-80	PR4GH-93Y	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	**2,50**	€
	BR4GH-266U	u	Pistacia lentiscus d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	2,50000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-81	PR4H9-94ZI	u	Subministrament de Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	**3,95**	€
	BR4H9-26BC	u	Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,95000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-82	PR4HO-95A	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor d'1,5 l	**2,03**	€
	BR4HO-26CO	u	Spartium junceum d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor d'1,5 l	2,03000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-83	PR4JD-95H	u	Subministrament d'Ulex parviflorus en alvèol forestal de 300 cm3	**0,70**	€
	BR4JD-26FK	u	Ulex parviflorus en alvèol forestal de 300 cm3	0,70000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-84	PR4JG-951	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	**2,33**	€
	BR4JG-26GA	u	Viburnum tinus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	2,33000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-85	PR4JH-954Y	u	Subministrament de Vinca major en test 11 cm	**0,88**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BR4JH-26HL	u	Vinca major en test 11 cm		0,88000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-86	PR4JJ-955R	u	Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l		**3,85**	**€**
	BR4JJ-26HU	u	Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l		3,85000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-87	PR60-8Y5B	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg		**46,65**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua		0,28160	€
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel		3,14640	€
				Altres conceptes	43,22200	€
P-88	PR60-8Y9G	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg		**66,42**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua		0,28160	€
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel		3,14640	€
				Altres conceptes	62,99200	€
P-89	PR60-8YMW	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 80x80x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg		**27,18**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua		0,13517	€
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel		1,51027	€
				Altres conceptes	25,53456	€
P-90	PR61-8ZI9	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg		**4,82**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua		0,00950	€
				Altres conceptes	4,81050	€
P-91	PR61-8ZJL	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1.5 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg		**2,75**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua		0,00551	€
				Altres conceptes	2,74449	€
P-92	PR64-F15T	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'enginyeria civil, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg inclòs		**0,62**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua		0,00880	€
				Altres conceptes	0,61120	€
P-93	PRA2-HER1	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N amb mitjans manuals en un pendent <30%, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior. Espècies aproximadament (barreja ACA): 20% Cynodon dactylon 10% Festuca arundinacea 25% Lolium perenne 15% Agropyrum repens 25% Trifolium repens		**1,86**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			5% Medicago sativa		
	BR4U0-HER1	kg	Barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N. Espècies: 20% Cynodon dactylon 10% Festuca arundinacea 25% Lolium perenne 15% Agropyrum repens 25% Trifolium repens 5% Medicago sativa	0,25320	€
			Altres conceptes	1,60680	€
P-94	PRA2-HER5	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies tipus ´´Prat florit´´ amb mitjans manuals en un pendent <30%, incloent el corronat posterior. Espècies aproximadament: Flors (20% de la barreja) Calendula arvensis, Calendula officinalis, Centaurea cyanus, Daucus carota, Echium plantagineum, Glebionis segetum, Helianthus annus, Lotus corniculatus, Malva sylvestris, Origanum vulgare, Papaver roheas, Plantago lanceolata, Salvia verbenaca, Silene vulgaris, Trifolium sp. Gramínies (80% de la barreja) Brachypodium distachyon, Briza maxima, Bromus hordeaceus, Cynosurus echinatus	**1,96**	**€**
	BR4U0-HER5	kg	Barreja de llavors herbàcies tipus ´´Prat florit´´ Espècies aproximadament: Calendula arvensis, Calendula officinalis, Centaurea cyanus, Daucus carota, Echium plantagineum, Glebionis segetum, Helianthus annus, Lotus corniculatus, Malva sylvestris, Origanum vulgare, Papaver roheas, Plantago lanceolata, Salvia verbenaca, Silene vulgaris, Trifolium sp., Brachypodium distachyon, Briza maxima, Bromus hordeaceus, Cynosurus echinatus	0,67600	€
			Altres conceptes	1,28400	€
P-95	PREL1-VLE	m2	Eliminació de nuclis de canya a trams urbans de lleres (Arundo donax) en urbanització i repàs manual, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus	**13,11**	**€**
			Altres conceptes	13,11000	€
P-96	PREL1-VLE	m2	Eliminació de nuclis de canya en zones d'escullera a trams urbans de lleres (Arundo donax) i repàs manual, amb moviment de pedres d'escullera, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual, recol·locació d'escullera i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus	**45,75**	**€**
			Altres conceptes	45,75000	€
P-97	PREM-INL7	u	Mort en peu d'arbres amb diàmetre a la base superior a 10 cm, en actuacions al medi natural, en zones de fàcil accés on no és necessari fer una desbrossada per apropar-se fins l?arbre, perforant la base de l?arbre i injectant 2 ml de glifosat dissolt al 15% en aigua, amb una relació d?un orifici per cada 2 cm de diàmetre basal	**4,19**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00035	€
	BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte	0,19995	€
			Altres conceptes	3,98970	€
P-98	PREM-VLE8	u	Injecció d'herbicida a floema i posterior tala d'un arbre de 7 a 15 m d'alçada	**145,97**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B011-05ME	m3	Aigua		0,00070	€
	BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte		3,46580	€
				Altres conceptes	142,50350	€
P-99	PREM-VLE9	u	Injecció d'herbicida a floema i posterior tala d'un arbre fins a 7 m d'alçada		**81,45**	**€**
	BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte		1,73290	€
	B011-05ME	m3	Aigua		0,00018	€
				Altres conceptes	79,71692	€
P-100	PRF0-4BEW	u	Reg d'arbust amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 10 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km		**0,24**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua		0,01760	€
				Altres conceptes	0,22240	€
P-101	PRI0-HBDS	m	Rotlle estructurat en fibra de 30 cm de diàmetre i 3 m de llargària, amb matriu de fibra de coco compactada; xarxa estructural exterior de polipropilè de 50 mm de malla i 2,5 mm de diàmetre, fixat a l'entramat viu		**37,07**	**€**
	BRI2-H6UY	m	Rotlle estructurat en fibra de 30 cm de diàmetre i 3 m de llargària, amb matriu de fibra de coco compactada; xarxa estructural exterior de polipropilè de 50 mm de malla i 2,5 mm de diàmetre		20,86350	€
				Altres conceptes	16,20650	€
P-102	PRI5-HBDS	m2	Estabilització de talús amb un entramat viu de fusta de paret simple, d'estructura formada per troncs longitudinals i transversals de castanyer de diàmetre 20-30 cm, fixats entre si amb claus, ancorats a la base amb piquetes de fusta o d'acer, plantació d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa col·locades contigües en cada estrat i/o de planta arrelada, reblert a cada estrat amb terra, incloent l'excavació per a la fonamentació, el subministrament, transport a peu d'obra i tall dels troncs, la construcció de l'estructura, la preparació i conservació en obra del material vegetal i el reblert de l'estructura. No inclou el subministrament de la planta ni de la terra		**187,41**	**€**
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit 3 mm		3,84000	€
	BRIR-H6V5	m3	Troncs de fusta de castanyer		37,30250	€
				Altres conceptes	146,26750	€
P-103	PRI6-HBHX	m3	Escullera revegetada, feta amb blocs de pedra reutilitzada de la pròpia obra de pes col·locats amb pala carregadora, revegetats als intersticis de l'escullera, mitjançant reblert dels buits amb terra vegetal de l'obra, esmenada. No inclou el subministrament de la planta.		**45,11**	**€**
	BR32-21DI	m3	Compost de classe II, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel		0,30380	€
				Altres conceptes	44,80620	€
P-104	PRI6-HBZZ	m3	Escullera revegetada, feta amb blocs de pedra calcària de 1200-4000 kg de pes col·locats amb pala carregadora, revegetats als intersticis de l'escullera, mitjançant reblert dels buits amb terra, esmenada amb un 10% de compost. No inclou el subministrament de planta.		**78,94**	**€**
	BR32-21DI	m3	Compost de classe II, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel		0,30380	€
	B040-064N	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes		27,05500	€
				Altres conceptes	51,58120	€
P-105	PRIG-9FZS	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 50 % i amb una llargària de talús de 4 a 10 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 2 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació		**4,93**	**€**
	BRI3-28O5	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2, cosida en les dues cares a una xarxa de polipropilè biodegradable		1,52950	€
				Altres conceptes	3,40050	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-106	PRZ0-GATS	h	Aplec i traslocació de gats dispersos al medi natural, organitzat per personal especialitzat, i resituat en emplaçament autoritzat.	**62,43**	€
			Altres conceptes	62,43000	€
P-107	PRZ5-CNCU	u	Caixa-niu per a cotxa fumada i cueretes tipus Schwegler 1HE (codi E0011007), de ciment-fusta.	**64,21**	€
	BRZ5-CACU	u	Caixa-niu per a cotxa fumada i cueretes tipus Schwegler 1HE (codi E0011007), de ciment-fusta.	54,55000	€
			Altres conceptes	9,66000	€
P-108	PRZ5-CNM	u	Caixa-niu per a mallerengues i xarrec tipus Schwegler 2GR (codi E0003113), de ciment-fusta.	**38,17**	€
	BRZ5-CAMA	u	Caixa-niu per a mallerengues i xarrec tipus Schwegler 2GR (codi E0003113), de ciment-fusta.	28,51000	€
			Altres conceptes	9,66000	€
P-109	PRZ5-RFRP	u	Refugi per a rat-penats tipus Schwegler 1FQ (codi E0002963), de ciment-fusta.	**132,80**	€
	BRZ5-RFRP	u	Refugi per a rat-penats tipus Schwegler 1FQ (codi E0002963), de ciment-fusta.	123,14000	€
			Altres conceptes	9,66000	€

Girona, setembre de 2024

Josep Aleix Comas i Herrera
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col.Núm. 18188

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 2403
Capítol	01	Tram 1
Titol 3	01	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor (P - 1)	0,15	929,000	139,35
2	PRZ0-GATS	h	Aplec i traslocació de gats dispersos al medi natural, organitzat per personal especialitzat, i resituat en emplaçament autoritzat. (P - 106)	62,43	6,000	374,58

TOTAL Titol 3 01.01.01 513,93

Obra	01	Pressupost 2403
Capítol	01	Tram 1
Titol 3	02	Eliminació vegetació invasora

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PREL1-VLED	m2	Eliminació de nuclis de canya a trams urbans de lleres (Arundo donax) en urbanització i repàs manual, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus (P - 95)	13,11	624,000	8.180,64
2	PREL1-VLEX	m2	Eliminació de nuclis de canya en zones d'escullera a trams urbans de lleres (Arundo donax) i repàs manual, amb moviment de pedres d'escullera, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual, recol·locació d'escullera i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus (P - 96)	45,75	84,000	3.843,00
3	PREM-INL7	u	Mort en peu d'arbres amb diàmetre a la base superior a 10 cm, en actuacions al medi natural, en zones de fàcil accés on no és necessari fer una desbrossada per apropar-se fins l?arbre, perforant la base de l?arbre i injectant 2 ml de glifosat dissolt al 15% en aigua, amb una relació d?un orifici per cada 2 cm de diàmetre basal (P - 97)	4,19	0,000	0,00
4	PREM-VLE9	u	Injecció d'herbicida a floema i posterior tala d'un arbre fins a 7 m d'alçada (P - 99)	81,45	0,000	0,00
5	PREM-VLE8	u	Injecció d'herbicida a floema i posterior tala d'un arbre de 7 a 15 m d'alçada (P - 98)	145,97	0,000	0,00

TOTAL Titol 3 01.01.02 12.023,64

Obra	01	Pressupost 2403
Capítol	01	Tram 1
Titol 3	03	Estabilització travesses i murs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2146-DJ2K	m2	Repicat del formigó d'unió d'escullera maçonada per tal d'alliberar l'escullera amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 22)	9,23	25,000	230,75
2	P3J3-3C0P	m3	Recol·locació d'escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (P - 34)	30,80	384,000	11.827,20
3	P3J3-3C3O	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària sense classificar, col·locats amb pala carregadora (P - 36)	43,78	20,000	875,60

TOTAL Titol 3 01.01.03 12.933,55

Obra	01	Pressupost 2403

PRESSUPOST

Capítol	01	Tram 1	
Titol 3	04	Estabilització de talussos	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221C-DZ1C	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 23)	7,73	132,000	1.020,36
2	P3J3-3C36	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes, col·locats amb grua (P - 35)	60,45	165,000	9.974,25
3	PRI6-HBZZ	m3	Escullera revegetada, feta amb blocs de pedra calcària de 1200-4000 kg de pes col·locats amb pala carregadora, revegetats als intersticis de l'escullera, mitjançant reblert dels buits amb terra, esmenada amb un 10% de compost. No inclou el subministrament de planta. (P - 104)	78,94	184,500	14.564,43
4	PRI5-HBDS	m2	Estabilització de talús amb un entramat viu de fusta de paret simple, d'estructura formada per troncs longitudinals i transversals de castanyer de diàmetre 20-30 cm, fixats entre si amb claus, ancorats a la base amb piquetes de fusta o d'acer, plantació d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa col·locades contigües en cada estrat i/o de planta arrelada, reblert a cada estrat amb terra, incloent l'excavació per a la fonamentació, el subministrament, transport a peu d'obra i tall dels troncs, la construcció de l'estructura, la preparació i conservació en obra del material vegetal i el reblert de l'estructura. No inclou el subministrament de la planta ni de la terra (P - 102)	187,41	92,000	17.241,72
5	PRI0-HBDS	m	Rotlle estructurat en fibra de 30 cm de diàmetre i 3 m de llargària, amb matriu de fibra de coco compactada; xarxa estructural exterior de polipropilè de 50 mm de malla i 2,5 mm de diàmetre, fixat a l'entramat viu (P - 101)	37,07	184,000	6.820,88
6	P2A0-4ILU	m3	Subministrament de terra tolerable, procedent d'aportació (P - 28)	4,27	290,000	1.238,30
7	P2R3-HJH2	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km (P - 29)	4,65	290,000	1.348,50
8	P2242-53CX	m2	Estesa de terres, acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics (P - 26)	3,58	290,000	1.038,20

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.04**	**53.246,64**

Obra	01	Pressupost 2403	
Capítol	02	Tram 2	
Titol 3	01	Treballs previs	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor (P - 1)	0,15	1.917,000	287,55

TOTAL	**Titol 3**	**01.02.01**	**287,55**

Obra	01	Pressupost 2403	
Capítol	02	Tram 2	
Titol 3	02	Eliminació vegetació invasora	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PREL1-VLED	m2	Eliminació de nuclis de canya a trams urbans de lleres (Arundo donax) en urbanització i repàs manual, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus (P - 95)	13,11	970,000	12.716,70

PRESSUPOST

2	PREL1-VLEX	m2	Eliminació de nuclis de canya en zones d'escullera a trams urbans de lleres (Arundo donax) i repàs manual, amb moviment de pedres d'escullera, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual, recol·locació d'escullera i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus (P - 96)	45,75	291,000	13.313,25
3	PREM-INL7	u	Mort en peu d'arbres amb diàmetre a la base superior a 10 cm, en actuacions al medi natural, en zones de fàcil accés on no és necessari fer una desbrossada per apropar-se fins l?arbre, perforant la base de l?arbre i injectant 2 ml de glifosat dissolt al 15% en aigua, amb una relació d?un orifici per cada 2 cm de diàmetre basal (P - 97)	4,19	0,000	0,00
4	PREM-VLE9	u	Injecció d'herbicida a floema i posterior tala d'un arbre fins a 7 m d'alçada (P - 99)	81,45	0,000	0,00
5	PREM-VLE8	u	Injecció d'herbicida a floema i posterior tala d'un arbre de 7 a 15 m d'alçada (P - 98)	145,97	0,000	0,00

TOTAL Titol 3 **01.02.02** **26.029,95**

Obra 01 Pressupost 2403
Capítol 02 Tram 2
Titol 3 03 Estabilització travesses i murs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2146-DJ2K	m2	Repicat del formigó d'unió d'escullera maçonada per tal d'alliberar l'escullera amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 22)	9,23	20,000	184,60
2	P3J3-3C0P	m3	Recol·locació d'escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (P - 34)	30,80	363,000	11.180,40
3	P3J3-3C3O	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària sense classificar, col·locats amb pala carregadora (P - 36)	43,78	30,000	1.313,40
4	P221C-DZ1C	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 23)	7,73	174,000	1.345,02
5	PRI6-HBHX	m3	Escullera revegetada, feta amb blocs de pedra reutilitzada de la pròpia obra de pes col·locats amb pala carregadora, revegetats als intersticis de l'escullera, mitjançant reblert dels buits amb terra vegetal de l'obra, esmenada. No inclou el subministrament de la planta. (P - 103)	45,11	116,000	5.232,76

TOTAL Titol 3 **01.02.03** **19.256,18**

Obra 01 Pressupost 2403
Capítol 02 Tram 2
Titol 3 04 Estabilització de talussos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221C-DZ1C	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 23)	7,73	168,000	1.298,64
2	P3J3-3C36	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes, col·locats amb grua (P - 35)	60,45	168,000	10.155,60
3	PRI6-HBZZ	m3	Escullera revegetada, feta amb blocs de pedra calcària de 1200-4000 kg de pes col·locats amb pala carregadora, revegetats als intersticis de l'escullera, mitjançant reblert dels buits amb terra, esmenada amb un 10% de compost. No inclou el subministrament de planta. (P - 104)	78,94	187,000	14.761,78
4	PRI5-HBDS	m2	Estabilització de talús amb un entramat viu de fusta de paret simple, d'estructura formada per troncs longitudinals i transversals de castanyer de diàmetre 20-30 cm, fixats entre si amb claus, ancorats a la base amb piquetes de fusta o d'acer, plantació d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa col·locades contigües en cada estrat i/o de planta arrelada, reblert a cada estrat	187,41	92,000	17.241,72

PRESSUPOST

			amb terra, incloent l'excavació per a la fonamentació, el subministrament, transport a peu d'obra i tall dels troncs, la construcció de l'estructura, la preparació i conservació en obra del material vegetal i el reblert de l'estructura. No inclou el subministrament de la planta ni de la terra (P - 102)			
5	PRI0-HBDS	m	Rotlle estructurat en fibra de 30 cm de diàmetre i 3 m de llargària, amb matriu de fibra de coco compactada; xarxa estructural exterior de polipropilè de 50 mm de malla i 2,5 mm de diàmetre, fixat a l'entramat viu (P - 101)	37,07	184,000	6.820,88
6	P2A0-4ILU	m3	Subministrament de terra tolerable, procedent d'aportació (P - 28)	4,27	220,000	939,40
7	P2R3-HJH2	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km (P - 29)	4,65	220,000	1.023,00
8	P2242-53CX	m2	Estesa de terres, acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics (P - 26)	3,58	220,000	787,60

TOTAL Titol 3 01.02.04 53.028,62

Obra	01	Pressupost 2403
Capítol	03	Tram 3
Titol 3	01	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor (P - 1)	0,15	2.797,000	419,55

TOTAL Titol 3 01.03.01 419,55

Obra	01	Pressupost 2403
Capítol	03	Tram 3
Titol 3	02	Eliminació vegetació invasora

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PREL1-VLED	m2	Eliminació de nuclis de canya a trams urbans de lleres (Arundo donax) en urbanització i repàs manual, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus (P - 95)	13,11	2.037,000	26.705,07
2	PREL1-VLEX	m2	Eliminació de nuclis de canya en zones d'escullera a trams urbans de lleres (Arundo donax) i repàs manual, amb moviment de pedres d'escullera, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual, recol·locació d'escullera i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus (P - 96)	45,75	0,000	0,00
3	PREM-INL7	u	Mort en peu d'arbres amb diàmetre a la base superior a 10 cm, en actuacions al medi natural, en zones de fàcil accés on no és necessari fer una desbrossada per apropar-se fins l?arbre, perforant la base de l?arbre i injectant 2 ml de glifosat dissolt al 15% en aigua, amb una relació d?un orifici per cada 2 cm de diàmetre basal (P - 97)	4,19	0,000	0,00
4	PREM-VLE9	u	Injecció d'herbicida a floema i posterior tala d'un arbre fins a 7 m d'alçada (P - 99)	81,45	0,000	0,00
5	PREM-VLE8	u	Injecció d'herbicida a floema i posterior tala d'un arbre de 7 a 15 m d'alçada (P - 98)	145,97	0,000	0,00

TOTAL Titol 3 01.03.02 26.705,07

Obra	01	Pressupost 2403
Capítol	03	Tram 3
Titol 3	03	Estabilització travesses i murs

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2146-DJ2K	m2	Repicat del formigó d'unió d'escullera maçonada per tal d'alliberar l'escullera amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 22)	9,23	0,000	0,00
2	P3J3-3C0P	m3	Recol·locació d'escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (P - 34)	30,80	396,000	12.196,80
3	P3J3-3C3O	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària sense classificar, col·locats amb pala carregadora (P - 36)	43,78	50,000	2.189,00
4	P221C-DZ1C	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 23)	7,73	278,000	2.148,94
5	PRI6-HBHX	m3	Escullera revegetada, feta amb blocs de pedra reutilitzada de la pròpia obra de pes col·locats amb pala carregadora, revegetats als intersticis de l'escullera, mitjançant reblert dels buits amb terra vegetal de l'obra, esmenada. No inclou el subministrament de la planta. (P - 103)	45,11	278,000	12.540,58
TOTAL	**Titol 3**		**01.03.03**			**29.075,32**

Obra	01	Pressupost 2403
Capítol	03	Tram 3
Titol 3	04	Estabilització de talussos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221C-DZ1C	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 23)	7,73	159,000	1.229,07
2	P3J3-3C36	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes, col·locats amb grua (P - 35)	60,45	159,000	9.611,55
3	PRI6-HBZZ	m3	Escullera revegetada, feta amb blocs de pedra calcària de 1200-4000 kg de pes col·locats amb pala carregadora, revegetats als intersticis de l'escullera, mitjançant reblert dels buits amb terra, esmenada amb un 10% de compost. No inclou el subministrament de planta. (P - 104)	78,94	185,000	14.603,90
4	PRI5-HBDS	m2	Estabilització de talús amb un entramat viu de fusta de paret simple, d'estructura formada per troncs longitudinals i transversals de castanyer de diàmetre 20-30 cm, fixats entre si amb claus, ancorats a la base amb piquetes de fusta o d'acer, plantació d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa col·locades contigües en cada estrat i/o de planta arrelada, reblert a cada estrat amb terra, incloent l'excavació per a la fonamentació, el subministrament, transport a peu d'obra i tall dels troncs, la construcció de l'estructura, la preparació i conservació en obra del material vegetal i el reblert de l'estructura. No inclou el subministrament de la planta ni de la terra (P - 102)	187,41	24,000	4.497,84
5	PRI0-HBDS	m	Rotlle estructurat en fibra de 30 cm de diàmetre i 3 m de llargària, amb matriu de fibra de coco compactada; xarxa estructural exterior de polipropilè de 50 mm de malla i 2,5 mm de diàmetre, fixat a l'entramat viu (P - 101)	37,07	48,000	1.779,36
6	P2A0-4ILU	m3	Subministrament de terra tolerable, procedent d'aportació (P - 28)	4,27	550,000	2.348,50
7	P2R3-HJH2	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km (P - 29)	4,65	550,000	2.557,50
8	P2242-53CX	m2	Estesa de terres, acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics (P - 26)	3,58	550,000	1.969,00
TOTAL	**Titol 3**		**01.03.04**			**38.596,72**

Obra	01	Pressupost 2403

PRESSUPOST

Capítol 04 Tram 4
Titol 3 01 Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor (P - 1)	0,15	6.545,000	981,75

TOTAL Titol 3 01.04.01 981,75

Obra 01 Pressupost 2403
Capítol 04 Tram 4
Titol 3 02 Eliminació vegetació invasora

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PREL1-VLED	m2	Eliminació de nuclis de canya a trams urbans de lleres (Arundo donax) en urbanització i repàs manual, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus (P - 95)	13,11	2.682,000	35.161,02
2	PREL1-VLEX	m2	Eliminació de nuclis de canya en zones d'escullera a trams urbans de lleres (Arundo donax) i repàs manual, amb moviment de pedres d'escullera, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual, recol·locació d'escullera i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus (P - 96)	45,75	615,000	28.136,25
3	PREM-INL7	u	Mort en peu d'arbres amb diàmetre a la base superior a 10 cm, en actuacions al medi natural, en zones de fàcil accés on no és necessari fer una desbrossada per apropar-se fins l?arbre, perforant la base de l?arbre i injectant 2 ml de glifosat dissolt al 15% en aigua, amb una relació d?un orifici per cada 2 cm de diàmetre basal (P - 97)	4,19	0,000	0,00
4	PREM-VLE9	u	Injecció d'herbicida a floema i posterior tala d'un arbre fins a 7 m d'alçada (P - 99)	81,45	2,000	162,90
5	PREM-VLE8	u	Injecció d'herbicida a floema i posterior tala d'un arbre de 7 a 15 m d'alçada (P - 98)	145,97	0,000	0,00

TOTAL Titol 3 01.04.02 63.460,17

Obra 01 Pressupost 2403
Capítol 04 Tram 4
Titol 3 03 Estabilització travesses i murs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2146-DJ2K	m2	Repicat del formigó d'unió d'escullera maçonada per tal d'alliberar l'escullera amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 22)	9,23	260,000	2.399,80
2	P3J3-3C0P	m3	Recol·locació d'escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (P - 34)	30,80	920,000	28.336,00
3	P3J3-3C3O	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària sense classificar, col·locats amb pala carregadora (P - 36)	43,78	130,000	5.691,40
4	P221C-DZ1C	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 23)	7,73	57,000	440,61
5	PRI6-HBHX	m3	Escullera revegetada, feta amb blocs de pedra reutilitzada de la pròpia obra de pes col·locats amb pala carregadora, revegetats als intersticis de l'escullera, mitjançant reblert dels buits amb terra vegetal de l'obra, esmenada. No inclou el subministrament de la planta. (P - 103)	45,11	57,000	2.571,27
6	P2242-53CX	m2	Estesa de terres, acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics (P - 26)	3,58	12,500	44,75

PRESSUPOST

TOTAL	**Titol 3**	**01.04.03**	**39.483,83**

Obra	01	Pressupost 2403
Capítol	04	Tram 4
Titol 3	04	Estabilització de talussos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221C-DZ1C	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 23)	7,73	667,500	5.159,78
2	P3J3-3C36	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes, col·locats amb grua (P - 35)	60,45	685,500	41.438,48
3	PRI6-HBZZ	m3	Escullera revegetada, feta amb blocs de pedra calcària de 1200-4000 kg de pes col·locats amb pala carregadora, revegetats als intersticis de l'escullera, mitjançant reblert dels buits amb terra, esmenada amb un 10% de compost. No inclou el subministrament de planta. (P - 104)	78,94	672,000	53.047,68
4	PRI5-HBDS	m2	Estabilització de talús amb un entramat viu de fusta de paret simple, d'estructura formada per troncs longitudinals i transversals de castanyer de diàmetre 20-30 cm, fixats entre si amb claus, ancorats a la base amb piquetes de fusta o d'acer, plantació d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa col·locades contigües en cada estrat i/o de planta arrelada, reblert a cada estrat amb terra, incloent l'excavació per a la fonamentació, el subministrament, transport a peu d'obra i tall dels troncs, la construcció de l'estructura, la preparació i conservació en obra del material vegetal i el reblert de l'estructura. No inclou el subministrament de la planta ni de la terra (P - 102)	187,41	233,000	43.666,53
5	PRI0-HBDS	m	Rotlle estructurat en fibra de 30 cm de diàmetre i 3 m de llargària, amb matriu de fibra de coco compactada; xarxa estructural exterior de polipropilè de 50 mm de malla i 2,5 mm de diàmetre, fixat a l'entramat viu (P - 101)	37,07	466,000	17.274,62
6	P2A0-4ILU	m3	Subministrament de terra tolerable, procedent d'aportació (P - 28)	4,27	2.350,000	10.034,50
7	P2R3-HJH2	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km (P - 29)	4,65	2.350,000	10.927,50
8	P2242-53CX	m2	Estesa de terres, acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics (P - 26)	3,58	2.350,000	8.413,00

TOTAL	**Titol 3**	**01.04.04**	**189.962,09**

Obra	01	Pressupost 2403
Capítol	05	Tram 5
Titol 3	01	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor (P - 1)	0,15	7.435,000	1.115,25

TOTAL	**Titol 3**	**01.05.01**	**1.115,25**

Obra	01	Pressupost 2403
Capítol	05	Tram 5
Titol 3	02	Eliminació vegetació invasora

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PREL1-VLED	m2	Eliminació de nuclis de canya a trams urbans de lleres (Arundo donax) en urbanització i repàs manual, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus (P - 95)	13,11	4.064,000	53.279,04
2	PREL1-VLEX	m2	Eliminació de nuclis de canya en zones d'escullera a trams urbans de lleres (Arundo donax) i repàs manual, amb moviment de pedres d'escullera, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual, recol·locació d'escullera i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus (P - 96)	45,75	735,000	33.626,25
3	PREM-INL7	u	Mort en peu d'arbres amb diàmetre a la base superior a 10 cm, en actuacions al medi natural, en zones de fàcil accés on no és necessari fer una desbrossada per apropar-se fins l?arbre, perforant la base de l?arbre i injectant 2 ml de glifosat dissolt al 15% en aigua, amb una relació d?un orifici per cada 2 cm de diàmetre basal (P - 97)	4,19	0,000	0,00
4	PREM-VLE9	u	Injecció d'herbicida a floema i posterior tala d'un arbre fins a 7 m d'alçada (P - 99)	81,45	15,000	1.221,75
5	PREM-VLE8	u	Injecció d'herbicida a floema i posterior tala d'un arbre de 7 a 15 m d'alçada (P - 98)	145,97	12,000	1.751,64

TOTAL Titol 3 **01.05.02** **89.878,68**

Obra	01	Pressupost 2403
Capítol	05	Tram 5
Titol 3	03	Estabilització travesses i murs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 21)	12,09	139,000	1.680,51
2	P2146-DJ2K	m2	Repicat del formigó d'unió d'escullera maçonada per tal d'alliberar l'escullera amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 22)	9,23	313,000	2.888,99
3	P3J3-3C0P	m3	Recol·locació d'escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (P - 34)	30,80	1.085,000	33.418,00
4	P3J3-3C3O	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària sense classificar, col·locats amb pala carregadora (P - 36)	43,78	200,000	8.756,00
5	P221C-DZ1C	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 23)	7,73	108,000	834,84

TOTAL Titol 3 **01.05.03** **47.578,34**

Obra	01	Pressupost 2403
Capítol	05	Tram 5
Titol 3	04	Estabilització de talussos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221C-DZ1C	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 23)	7,73	799,500	6.180,14
2	P3J3-3C36	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes, col·locats amb grua (P - 35)	60,45	835,500	50.505,98
3	PRI6-HBZZ	m3	Escullera revegetada, feta amb blocs de pedra calcària de 1200-4000 kg de pes col·locats amb pala carregadora, revegetats als intersticis de l'escullera, mitjançant reblert dels buits amb terra, esmenada amb un	78,94	976,000	77.045,44

PRESSUPOST

			10% de compost. No inclou el subministrament de planta. (P - 104)			
4	PRI5-HBDS	m2	Estabilització de talús amb un entramat viu de fusta de paret simple, d'estructura formada per troncs longitudinals i transversals de castanyer de diàmetre 20-30 cm, fixats entre si amb claus, ancorats a la base amb piquetes de fusta o d'acer, plantació d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa col·locades contigües en cada estrat i/o de planta arrelada, reblert a cada estrat amb terra, incloent l'excavació per a la fonamentació, el subministrament, transport a peu d'obra i tall dels troncs, la construcció de l'estructura, la preparació i conservació en obra del material vegetal i el reblert de l'estructura. No inclou el subministrament de la planta ni de la terra (P - 102)	187,41	287,000	53.786,67
5	PRI0-HBDS	m	Rotlle estructurat en fibra de 30 cm de diàmetre i 3 m de llargària, amb matriu de fibra de coco compactada; xarxa estructural exterior de polipropilè de 50 mm de malla i 2,5 mm de diàmetre, fixat a l'entramat viu (P - 101)	37,07	574,000	21.278,18
6	P2A0-4ILU	m3	Subministrament de terra tolerable, procedent d'aportació (P - 28)	4,27	2.600,000	11.102,00
7	P2R3-HJH2	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km (P - 29)	4,65	2.600,000	12.090,00
8	P2242-53CX	m2	Estesa de terres, acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics (P - 26)	3,58	2.600,000	9.308,00
TOTAL	**Titol 3**		**01.05.04**			**241.296,41**

Obra	01	Pressupost 2403
Capítol	05	Tram 5
Titol 3	05	Seguiment arqueològic excavacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1A2-AL0B	u	Jornada de treball d'arqueòleg ajudant a buidats o extraccions de terres i runes, amb la presa de dades per a la realització de l'informe final (P - 19)	264,31	8,000	2.114,48
TOTAL	**Titol 3**		**01.05.05**			**2.114,48**

Obra	01	Pressupost 2403
Capítol	06	Terrassa elevada

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-4RRX	m3	Arrencada de barraques i tanques d'elements impropis amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 20)	43,63	40,000	1.745,20
2	P221H-EL6C	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 24)	44,07	4,000	176,28
3	P2242-53C6	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 25)	13,35	20,000	267,00
4	P2252-5ARG	m3	Estesa i piconatge d'argiles per a la impermeabilització de sòl de bassa temporània, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació. (P - 27)	74,48	2,000	148,96
5	PR23-DOC4	m2	Fresatge de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb motocultor, en dues passades creuades, per a un pendent inferior al 12 % (P - 56)	1,16	834,000	967,44
TOTAL	**Capítol**		**01.06**			**3.304,88**

Obra	01	Pressupost 2403
Capítol	07	Plantacions

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR3D-FIEZ	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe II d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 25 l/m2 (0,02625m3/m2), escampat amb tractor i fresatge de terreny amb tractor. Compost procedent del compostatge de les restes vegetals de la mateixa obra. (P - 58)	0,23	4.550,000	1.046,50
2	PRIG-9FZS	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 50 % i amb una llargària de talús de 4 a 10 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 2 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació (P - 105)	4,93	4.550,000	22.431,50
3	PRA2-HER1	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N amb mitjans manuals en un pendent <30%, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior. Espècies aproximadament (barreja ACA): 20% Cynodon dactylon 10% Festuca arundinacea 25% Lolium perenne 15% Agropyrum repens 25% Trifolium repens 5% Medicago sativa (P - 93)	1,86	4.550,000	8.463,00
4	PRA2-HER5	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies tipus ´´Prat florit´´ amb mitjans manuals en un pendent <30%, incloent el corronat posterior. Espècies aproximadament: Flors (20% de la barreja) Calendula arvensis, Calendula officinalis, Centaurea cyanus, Daucus carota, Echium plantagineum, Glebionis segetum, Helianthus annus, Lotus corniculatus, Malva sylvestris, Origanum vulgare, Papaver roheas, Plantago lanceolata, Salvia verbenaca, Silene vulgaris, Trifolium sp. Gramínies (80% de la barreja) Brachypodium distachyon, Briza maxima, Bromus hordeaceus, Cynosurus echinatus (P - 94)	1,96	834,000	1.634,64
5	PR450-8WKH	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 4 a 6 cm, en contenidor de 25 l (P - 65)	32,70	130,000	4.251,00
6	PR450-8WLU	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 66)	427,78	20,000	8.555,60
7	PR45C-8XUC	u	Subministrament d'Ulmus minor autòcton, varietat resistent a la grafiosi, de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua (P - 70)	30,80	130,000	4.004,00
8	PR45C-8XUE	u	Subministrament d'Ulmus minor, autòcton, varietat resistent a la grafiosi, de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua (P - 71)	160,12	20,000	3.202,40
9	PR459-8XK6	u	Subministrament de Tamarix africana d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 69)	4,51	200,000	902,00
10	PR459-8XIL	u	Subministrament de Tamarix canariensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 68)	4,51	200,000	902,00
11	PR429-8UCL	u	Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 59)	2,58	700,000	1.806,00
12	PR4H9-94ZI	u	Subministrament de Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 81)	3,95	400,000	1.580,00
13	PR451-8WYK	u	Subministrament de Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 67)	2,53	500,000	1.265,00

PRESSUPOST

14	PR4JJ-955R	u	Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 86)	3,85	2.978,000	11.465,30
15	PR4GH-93Y4	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 80)	2,50	2.200,000	5.500,00
16	PR4F9-94UF	u	Subministrament de Myrtus communis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l (P - 78)	4,00	2.200,000	8.800,00
17	PR4G8-93UM	u	Subministrament de Phillyrea angustifolia d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 79)	2,33	2.079,000	4.844,07
18	PR44E-8WCL	u	Subministrament de Calicotome spinosa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 63)	2,39	750,000	1.792,50
19	PR4CR-939L	u	Subministrament d'Erica arborea d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 75)	2,99	750,000	2.242,50
20	PR44E-8WC6	u	Subministrament de Prunus spinosa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 62)	2,39	640,000	1.529,60
21	PR4JH-954Y	u	Subministrament de Vinca major en test 11 cm (P - 85)	0,88	600,000	528,00
22	PR4JG-951K	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 84)	2,33	400,000	932,00
23	PR4HO-95AO	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 82)	2,03	1.300,000	2.639,00
24	PR4BQ-94DP	u	Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 90 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 74)	1,97	2.434,000	4.794,98
25	PR4EC-94NG	u	Subministrament de Lavandula stoechas en contenidor d'1 l (P - 77)	1,58	1.032,000	1.630,56
26	PR4JD-95H9	u	Subministrament d'Ulex parviflorus en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 83)	0,70	560,000	392,00
27	PR4BF-949S	u	Subministrament de Cistus salviifolius en alvèol forestal de 400 cm3 (P - 72)	0,67	1.033,000	692,11
28	PR4BF-94A3	u	Subministrament de Cistus monspeliensis en alvèol forestal de 400 cm3 (P - 73)	0,67	1.033,000	692,11
29	PR4DO-93L8	u	Subministrament d'Hyparrhenia hirta en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 76)	0,83	500,000	415,00
30	PR43A-8UZG	u	Subministrament de Juglans regia de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ (P - 60)	242,12	2,000	484,24
31	PR44E-8WBW	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ (P - 61)	260,29	4,000	1.041,16
32	PR44G-8WI0	u	Subministrament de Punica granatum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 64)	4,25	5,000	21,25
33	PR64-F15T	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'enginyeria civil, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg inclòs (P - 92)	0,62	3.126,000	1.938,12
34	PR61-8ZJL	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1.5 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (P - 91)	2,75	13.385,000	36.808,75
35	PR61-8ZI9	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (P - 90)	4,82	5.983,000	28.838,06
36	PR60-8Y9G	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 88)	66,42	26,000	1.726,92
37	PR60-8Y5B	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 87)	46,65	20,000	933,00

PRESSUPOST

38	PR60-8YMW	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 80x80x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 89)	27,18	130,000	3.533,40

TOTAL Capítol 01.07 **184.258,27**

Obra 01 Pressupost 2403

Capítol 08 Actuacions per a la fauna

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRZ5-CNMA	u	Caixa-niu per a mallerengues i xarrec tipus Schwegler 2GR (codi E0003113), de ciment-fusta. (P - 108)	38,17	12,000	458,04
2	PRZ5-CNCU	u	Caixa-niu per a cotxa fumada i cueretes tipus Schwegler 1HE (codi E0011007), de ciment-fusta. (P - 107)	64,21	6,000	385,26
3	PRZ5-RFRP	u	Refugi per a rat-penats tipus Schwegler 1FQ (codi E0002963), de ciment-fusta. (P - 109)	132,80	6,000	796,80

TOTAL Capítol 01.08 **1.640,10**

Obra 01 Pressupost 2403

Capítol 09 Senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPARSENY	m2	Partida alçada a justificar per a senyalització de l'obra. Inclourà: 1 Cartell temporal mida A2 segons contingut i característiques descrites pag. 25 del Manual d'Identitat Gràfica pels Projectes PRTR finançats amb fons Next GenerationEU´´. 1 Placa permanent segons contingut i característiques descrites pag. 24 del Manual d'Identitat Gràfica pels Projectes PRTR finançats amb fons Next GenerationEU´´. 2 Plafons divulgatius de mida mínima 90x90, segons format i tipologia que determini l'Ajuntament de Mataró. Inclou disseny, maquetació, subministrament i instal·lació de tots els elements. (P - 0)	4.200,00	1,000	4.200,00
2	PBBH-DVFJ	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 44)	77,25	2,000	154,50

TOTAL Capítol 01.09 **4.354,50**

Obra 01 Pressupost 2403

Capítol 10 Gestió i reaprofitament de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR3D-FIEX	m3	Compostatge de les restes vegetals generades a l'obra, durant un període d'almenys 16 setmanes, amb volteig periòdic de les piles, per a l'obtenció de compost de classe II d'origen vegetal, segons NTJ05C. (P - 57)	1,87	3.630,600	6.789,22
2	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 31)	9,71	161,000	1.563,31

PRESSUPOST

3	P2RA-IQGC	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 33)	21,25	161,000	3.421,25
4	P2R5-DT0T	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 30)	5,56	212,000	1.178,72
5	P2RA-IQFM	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 32)	13,05	212,000	2.766,60

TOTAL Capítol 01.10 **15.719,10**

Obra 01 Pressupost 2403
Capítol 11 Pla de manteniment
Titol 3 01 2025

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor (P - 1)	0,15	7.526,000	1.128,90
2	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 31)	9,71	40,000	388,40
3	P2RA-IQGC	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 33)	21,25	40,000	850,00
4	XPAR0000	pa	Partida alçada a justificar per a la reposició de plantacions (subministrament i plantació). (P - 0)	167.664,00	0,012	2.011,97
5	XPAR0003	m2	Partida alçada a justificar per a l'eliminació de rebrots de canya (Arundo donax), robinia (Robinia pseudoacacia), negundo (Acer negundo) i espècies al·lòctones invasores arbustives i herbàcies (EEII). Inclou transport instal·lació de gestió de residus. (P - 0)	6,00	3.025,000	18.150,00
6	PR11-8I8U	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa (P - 55)	0,32	2.300,000	736,00
7	PRF0-4BEW	u	Reg d'arbust amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 10 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km (P - 100)	0,24	3.500,000	840,00

TOTAL Titol 3 01.11.01 **24.105,27**

Obra 01 Pressupost 2403
Capítol 12 Control de Qualitat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA00CQUA	u	Partida alçada de Control de Qualitat, 1% PEM. Amidament 0 = a càrrec del contactista (P - 0)	12.680,00	0,000	0,00

TOTAL Capítol 01.12 **0,00**

Obra 01 Pressupost 2403
Capítol 13 Seguretat i Salut
Titol 3 01 Equips de protecció individual

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 5)	6,18	12,000	74,16
2	P1477-65LL	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812 (P - 6)	22,21	4,000	88,84
3	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 11)	7,14	12,000	85,68
4	P147Q-65M1	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 10)	10,15	4,000	40,60
5	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	14,68	12,000	176,16
6	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 9)	1,46	12,000	17,52
7	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 7)	7,99	12,000	95,88
8	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 8)	2,84	8,000	22,72
9	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 3)	19,61	12,000	235,32
10	P1474-65MY	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 - 4)	16,83	12,000	201,96
11	P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 12)	26,31	12,000	315,72
12	P1488-EQEZ	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 - 13)	5,18	12,000	62,16

TOTAL Titol 3 **01.13.01** **1.416,72**

Obra	01	Pressupost 2403
Capítol	13	Seguretat i Salut
Titol 3	02	Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	30,56	8,000	244,48
2	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	2,58	350,000	903,00
3	P15AB-EQFH	u	Senyal acústica de marxa enrera (P - 15)	36,08	6,000	216,48
4	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (P - 40)	13,53	6,000	81,18
5	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent	35,55	6,000	213,30

PRESSUPOST

			d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)			
6	PBBD-65KP	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	29,03	6,000	174,18
7	PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	34,41	6,000	206,46
8	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	31,25	6,000	187,50
9	PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	44,48	6,000	266,88
10	PBC5-56GN	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 45)	10,77	60,000	646,20
11	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	5,49	40,000	219,60
12	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 16)	42,67	6,000	256,02
13	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 18)	141,42	2,000	282,84
14	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 52)	18,87	28,000	528,36
15	PM33-5T8R	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 - 47)	43,88	8,000	351,04

TOTAL	**Titol 3**	**01.13.02**	**4.777,52**

Obra	01	Pressupost 2403
Capítol	13	Seguretat i Salut
Titol 3	03	Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 51)	60,00	7,000	420,00
2	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 53)	45,10	2,000	90,20
3	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 49)	107,81	2,000	215,62
4	PQU1-49TH	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 - 48)	24,68	2,000	49,36
5	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 50)	70,84	1,000	70,84

TOTAL	**Titol 3**	**01.13.03**	**846,02**

Obra	01	Pressupost 2403
Capítol	13	Seguretat i Salut

PRESSUPOST

Titol 3			04	Despeses formació seguretat personal		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 17)	18,68	12,000	224,16
TOTAL	**Titol 3**		**01.13.04**			**224,16**
Obra			01	Pressupost 2403		
Capítol			13	Seguretat i Salut		
Titol 3			05	Despeses control salut del personal		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQUN-65LD	u	Reconeixement mèdic (P - 54)	35,40	12,000	424,80
TOTAL	**Titol 3**		**01.13.05**			**424,80**
Obra			01	Pressupost 2403		
Capítol			14	Actuacions de suport		
Titol 3			01	Eliminació vegetació invasora entorn immediat		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PREL1-VLED	m2	Eliminació de nuclis de canya a trams urbans de lleres (Arundo donax) en urbanització i repàs manual, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual i gestió del rizoma mitjançant transport a instal·lació de gestió de residus (P - 95)	13,11	5.160,000	67.647,60
2	XPAR0003	m2	Partida alçada a justificar per a l'eliminació de rebrots de canya (Arundo donax), robinia (Robinia pseudoacacia), negundo (Acer negundo) i espècies al·lòctones invasores arbustives i herbàcies (EEII). Inclou transport instal·lació de gestió de residus. (P - 0)	6,00	1.290,000	7.740,00
TOTAL	**Titol 3**		**01.14.01**			**75.387,60**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3 : Titol 3			Import
Titol 3	01.01.01	Treballs previs	513,93
Titol 3	01.01.02	Eliminació vegetació invasora	12.023,64
Titol 3	01.01.03	Estabilització travesses i murs	12.933,55
Titol 3	01.01.04	Estabilització de talussos	53.246,64
Capítol	**01.01**	**Tram 1**	**78.717,76**
Titol 3	01.02.01	Treballs previs	287,55
Titol 3	01.02.02	Eliminació vegetació invasora	26.029,95
Titol 3	01.02.03	Estabilització travesses i murs	19.256,18
Titol 3	01.02.04	Estabilització de talussos	53.028,62
Capítol	**01.02**	**Tram 2**	**98.602,30**
Titol 3	01.03.01	Treballs previs	419,55
Titol 3	01.03.02	Eliminació vegetació invasora	26.705,07
Titol 3	01.03.03	Estabilització travesses i murs	29.075,32
Titol 3	01.03.04	Estabilització de talussos	38.596,72
Capítol	**01.03**	**Tram 3**	**94.796,66**
Titol 3	01.04.01	Treballs previs	981,75
Titol 3	01.04.02	Eliminació vegetació invasora	63.460,17
Titol 3	01.04.03	Estabilització travesses i murs	39.483,83
Titol 3	01.04.04	Estabilització de talussos	189.962,09
Capítol	**01.04**	**Tram 4**	**293.887,84**
Titol 3	01.05.01	Treballs previs	1.115,25
Titol 3	01.05.02	Eliminació vegetació invasora	89.878,68
Titol 3	01.05.03	Estabilització travesses i murs	47.578,34
Titol 3	01.05.04	Estabilització de talussos	241.296,41
Titol 3	01.05.05	Seguiment arqueològic excavacions	2.114,48
Capítol	**01.05**	**Tram 5**	**381.983,16**
Titol 3	01.11.01	2025	24.105,27
Capítol	**01.11**	**Pla de manteniment**	**24.105,27**
Titol 3	01.13.01	Equips de protecció individual	1.416,72
Titol 3	01.13.02	Sistemes de protecció col·lectiva	4.777,52
Titol 3	01.13.03	Implantació provisional del personal d'obra	846,02
Titol 3	01.13.04	Despeses formació seguretat personal	224,16
Titol 3	01.13.05	Despeses control salut del personal	424,80
Capítol	**01.13**	**Seguretat i Salut**	**7.689,22**
Titol 3	01.14.01	Eliminació vegetació invasora entorn immediat	75.387,60
Capítol	**01.14**	**Actuacions de suport**	**75.387,60**
			1.055.169,81

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Tram 1	78.717,76
Capítol	01.02	Tram 2	98.602,30
Capítol	01.03	Tram 3	94.796,66
Capítol	01.04	Tram 4	293.887,84
Capítol	01.05	Tram 5	381.983,16
Capítol	01.06	Terrassa elevada	3.304,88
Capítol	01.07	Plantacions	184.258,27
Capítol	01.08	Actuacions per a la fauna	1.640,10
Capítol	01.09	Senyalització	4.354,50
Capítol	01.10	Gestió i reaprofitament de residus	15.719,10
Capítol	01.11	Pla de manteniment	24.105,27

RESUM DE PRESSUPOST

Capítol	01.12	Control de Qualitat	0,00
Capítol	01.13	Seguretat i Salut	7.689,22
Capítol	01.14	Actuacions de suport	75.387,60
Obra	**01**	**Pressupost 2403**	**1.264.446,66**
			1.264.446,66

NIVELL 1 : Obra			**Import**
Obra	01	Pressupost 2403	1.264.446,66
			1.264.446,66

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		1.264.446,66
13 % Despeses generals SOBRE 1.264.446,66.....		164.378,07
6 % Benefici industrial SOBRE 1.264.446,66.....		75.866,80
	Subtotal	1.504.691,53
21 % IVA SOBRE 1.504.691,53.....		315.985,22
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	1.820.676,75

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(UN MILIÓ VUIT-CENTS VINT MIL SIS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)

Girona, setembre de 2024

Josep Aleix Comas i Herrera
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col.Núm. 18188

PROJECTE EXECUTIU DE L'ACTUACIÓ B1 MILLORA ECOLÒGICA I NATURALITZACIÓ DE LA RIERA DE SANT SIMÓ

DOCUMENT 4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

VICEPRESIDÈNCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03E- TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03E-05OH,B03E-0ARG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar
TERRA SENSE CLASSIFICAR:
La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.
TERRA SELECCIONADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%
o en cas contrari, ha de complir:
- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10
Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3
TERRA ADEQUADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%
Límit líquid (UNE 103103): < 40
Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4
Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20

TERRA TOLERABLE:
Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):
- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%
Contingut guix (NLT 115): < 5%
Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%
Límit líquid (UNE 103103): < 65%
Si el límit líquid és > 40, ha de complir:
- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)
Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa
Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)
Índex CBR (UNE 103502):
- Nucli o fonament de terraplè >= 3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS
Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
- Matèria orgànica (UNE 103204).
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)
OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS
Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)
Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

B0 MATERIALS BÀSICS

B04 PEDRES PER A FONAMENTS I MURS

B040- BLOC DE PEDRA PER A FORMACIÓ D'ESCULLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B040-064S,B040-064N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Bloc de pedra natural, de forma irregular, per a la construcció d'esculleres.
S'han considerat els tipus següents:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La roca ha de provenir de la pròpia excavació o de préstecs. Ha de tenir la superfície rugosa i no s'han d'admetre les pedres arrodonides.
Ha de ser sana, de constitució homogènia i gra uniforme.
No ha de tenir esquerdes, nius, nòduls, ni restes orgàniques.
Ha de ser compacta, sense alteracions apreciables i estable químicament davant de l'acció dels agents externs, en particular davant de l'aigua.
En ser colpejada amb el martell ha de donar un so clar. Els fragments han de tenir les arestes vives.
Les dimensions han de ser les adequades al lloc d'utilització d'acord amb la DT i les indicacions de la DF.
El pes mínim de cada bloc ha de ser fixat per la DT o la DF. Per a l'escollera sense classificar és de 0,5 kg.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
El contingut de partícules amb forma inadequada ha de ser inferior al 30 %. En cas de superar-se aquest valor, només s'ha de poder utilitzar si es fa un estudi especial per a garantir un comportament correcte. Les partícules de forma inadequada són aquelles que compleixen: (L+G)/2 >= 3 E, on: L = longitud (separació màxima entre dos plànols paral·lels tangents a la partícula), G = espessor (diàmetre del forat circular mínim per on pugui passar la partícula), E = ample (separació mínima entre dos plànols paral·lels tangents a la partícula).
Els valors de L, G i E es poden determinar de forma aproximada i no han de ser mesurats necessàriament en tres direccions perpendiculars.
Estabilitat: Assaig immersió en aigua 24 h (NLT 255):
- Fissures: Sense fissures
- Pèrdua de pes: <= 2%
Característiques fonamentals:
- Densitat aparent seca: >= 2500 kg/m3
- Absorció d'aigua (UNE 83134): <= 2%
- Coeficient de desgast "Los Ángeles" (UNE-EN 1097-2): < 50
- Contingut d'ió sulfat (UNE 7245): < 12%
- Coeficient de dilatació tèrmica (C): 0,000006 <= C <= 0,000012 mm °C
- Mòdul d'elasticitat: entre 100000 i 500000 kg/cm2
- Porositat aparent: <= 0.4%
- Duresa Mohs: >= 6.5
El pes de les pedres col·locades ha de ser de com a mínim 10 kg, i de 200 kg com a màxim. El percentatge de pedres amb un pes inferior a 100 kg no pot sobrepassar el 25 % del total.
PEDRA GRANÍTICA:
Ha de provenir de roques cristal·lines, composades essencialment de quars, feldspat i mica.
Ha de tenir el gra fi, ha de ser compacte i de color uniforme.
No ha de tenir símptomes de descomposició dels seus feldspats característics.
No ha de tenir grops o composicions diferents de la roca de dimensions superiors a 5 cm.
Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 120 N/mm2
PEDRA CALCÀRIA:
Han de provenir de roques cristal·lines composades essencialment de carbonat càlcic.
No han de tenir substàncies extranyes que arribin a caracteritzar-les.
No han de ser bituminoses.
No han de tenir argiles en excés.
Han de produir efervescències al ser tractades amb àcids.
Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 50 N/mm2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no es produeixin fragmentacions.
Si existeixen diferents tipus de pedra a l'obra, el subministrament i emmagatzematge s'ha de fer individualitzat per a cada tipus de bloc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales

para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del informe de la pedrera a utilitzar, amb les següents dades: - Classificació geològica. - Densitat aparent seca. - Coeficient de desgast "Los Ángeles" (UNE-EN 1097-2).
- Estudi de la morfologia. - Prova d'absorció en aigua dolça o salada (UNE 83134). - Resistència a l'acció dels sulfats.
- Cada 2.000 t de pedra utilitzada, i sempre que hi hagi un canvi de front d'explotació, s'han de fer els següents assaigs: - Coeficient de desgast "Los Ángeles" (UNE-EN 1097-2). - Absorció (UNE-EN 1925). - Determinació del pes específic (UNE-EN 1936).
- S'ha de fer com a mínim una vegada, els següents assaigs: - Densitat aparent seca. - Resistència a l'acció dels sulfats magnèsic i sòdic (cas d'esculleres en contacte amb aigua) (UNE-EN 1367-2).
- Inspecció de la pedrera, un cop al mes com a mínim, per a comprovar la continuïtat dels fronts de treball.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'autoritzar l'inici dels treballs sense que el contractista hagi presentat l'informe de la pedrera.
Si el material o la pedrera no compleixen totes les especificacions, no s'ha d'autoritzar el seu ús.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F,B0AM-078G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic

de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades

segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S) - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 5,0% - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 7,5% - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0% - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual

agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

B0D21- TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07P1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		

T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1477-07TR,B1477-07TW,B147Z-0XI6,B147Q-0XIS,B1473-0XJI,B147N-0XK6,B147J-0XKN,B147J-0XKP,B1474-0XKX,B1474-0XL0,B1487-0XM7,B1488-0XLI.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips 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 eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. 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.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de 'cuirson' o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus 'panoràmiques' amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de 'Kevlar' o de teixit aluminitzat reflectant

(l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga

d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.

- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre

- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran 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 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1473- AURICULAR PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1473-0XJI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips 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 eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. 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.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus

sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.

- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran 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 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1474- BOTES DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1474-0XKX,B1474-0XL0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips 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 eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. 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.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment

nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran 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 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut,

per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1477- CASC DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1477-07TR,B1477-07TW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador

- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips 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 eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. 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.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà

d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.

- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran 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.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria

y Tecnología.

_____

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147J- GUANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147J-0XKN,B147J-0XKP.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips 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 eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. 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.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà

de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres,

subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al

beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric

- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran 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 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147N- MÀSCARA I SEMIMÀSCARA PER A PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147N-0XK6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips 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 eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. 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.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de

materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat,

l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat

- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran 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.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147Q- PANTALLA PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147Q-0XIS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips 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 eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que

incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. 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.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres

defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.

- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran 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 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147Z- ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147Z-0XI6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips 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 eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. 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.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a

l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests

seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran 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.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 ROBA DE TREBALL

B1487- GRANOTA DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1487-0XM7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips 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 eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. 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.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent,

lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.

- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses

en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran 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 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología

y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 ROBA DE TREBALL

B1488- IMPERMEABLES DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1488-0XLI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips 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 eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. 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.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per

evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la

forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.

- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran 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 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B15AE-19N2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:

- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o 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
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència

de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució

i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar 'l'expedient tècnic' com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0M1F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les

determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits

addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça. No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel

fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques

com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6AX- TANCA MÒBIL D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6AX-0KOW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6AZ- DAU DE FORMIGÓ PER A TANCA MÒBIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6AZ-0KLL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Dau de formigó per a peu de tanca mòbil de malla d'acer.
DAU DE FORMIGÓ:
Ha de portar els forats per a la fixació dels elements verticals del reixat.
No ha de tenir defectes que puguin alterar la seva resisténcia.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

DAU DE FORMIGÓ:
No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB7-19LZ,BBB0-19MN,BBB8-19M1,BBB0-19MW,BBB8-19M5,BBB0-19MR,BBB8-19M0,BBB6-CW31,BBB0-19MO,BBB4-19MF.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.

CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.

- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de 'risc permanent': Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
  - Riscos, prohibicions i obligacions.
  - Riscos de caigudes, xocs i cops.
  - Vies de circulació.
  - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
  - Equips de protecció contra incendis.
  - Mitjans i equips de salvament i socors.
  - Situacions d'emergència.
  - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
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.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBB0- CARTELL EXPLICATIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB0-19MN,BBB0-19MW,BBB0-19MR,BBB0-19MO.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.
ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència: - Riscos, prohibicions i obligacions. - Riscos de caigudes, xocs i cops. - Vies de circulació. - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos. - Equips de protecció contra incendis. - Mitjans i equips de salvament i socors. - Situacions d'emergència. - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
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.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBB4- SENYAL D'ADVERTÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB4-19MF.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.

- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència: - Riscos, prohibicions i obligacions. - Riscos de caigudes, xocs i cops. - Vies de circulació. - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos. - Equips de protecció contra incendis. - Mitjans i equips de salvament i socors. - Situacions d'emergència. - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
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.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBB6- SENYAL INDICATIVA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB6-CW31.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.
ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència: - Riscos, prohibicions i obligacions. - Riscos de caigudes, xocs i cops. - Vies de circulació. - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos. - Equips de protecció contra incendis. - Mitjans i equips de salvament i socors. - Situacions d'emergència. - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut,

per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
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.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBB7- SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB7-19LZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està

assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.
ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència: - Riscos, prohibicions i obligacions. - Riscos de caigudes, xocs i cops. - Vies de circulació. - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos. - Equips de protecció contra incendis. - Mitjans i equips de salvament i socors. - Situacions d'emergència. - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
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.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBB8- SENYAL D'OBLIGACIÓ O PROHIBICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB8-19M1,BBB8-19M5,BBB8-19M0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.
ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència: - Riscos, prohibicions i obligacions. - Riscos de caigudes, xocs i cops. - Vies de circulació. - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos. - Equips de protecció contra incendis. - Mitjans i equips de salvament i socors. - Situacions d'emergència. - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
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.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBC7- CON D'ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC7-0R8R.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, móbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir

la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.
LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm
BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

_____

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBCI- TANCA D'ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBCI-0R99.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, móbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.
LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.

La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm
BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBME- SENYAL TRIANGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBME-0RW0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents: - Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.
S'han considerat els materials següents: - Alumini anoditzat. - Acer galvanitzat
S'han considerat els acabats següents: - Amb pintura no reflectora - Amb làmina retrorreflectant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1): - P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)). - E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana). - SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).
Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.
Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.
Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.
Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.
No s'admetrà la utilització de les classes següents: - Pressió de vent: Classe WL2 - Pressió deguda a la neu: Classe DSL0 - Carregues puntuals: Classe PL0 - Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4 - Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0
Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul·lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.
ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:
Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.
Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.
ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:
Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.
La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
Brillantor especular a 60°C: > 50%
Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6): - Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments - A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig
Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9): - No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10
Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
-
El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:
- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas
El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:
- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM3 EXTINTORS

BM33- EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM33-0T4T.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització

- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
- Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria. - Dades placa de disseny :
- Pressió màxima de servei (disseny) - nº placa - Data 1a Prova i successives
- Dades etiqueta de característiques: - Nom del fabricant importador -
Temperatura màxima i mínima de servei - Productes continguts i quantitat d'equips
- Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110) - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
- Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

_____

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY3-0TC8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1-0THX.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.
Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.
Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.
Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.
Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.
L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari
Alçària sostre: >= 2,3 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
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.
Orden de 7 de junio de 1973 por la que se aprueba la norma tecnológica NTE-IFF, «Instalaciones de Fontanería: Agua fría».
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
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.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el 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.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

_____

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1 MÒDULS PREFABRICATS

BQU1- BANC PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1-0THX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:

Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU3- FARMACIOLA PER A PERSONAL D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU3-0TIB.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola
- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPOSICIÓ:
El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat immediatament el material utilitzat.
Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.
LLITERA METÀL·LICA:
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
MANTA:
Dimensions: 110 x 210 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQUI- RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQUI-0TI8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR42 ARBRES PLANIFOLIS (CELTIS A EUCALYPTUS)

BR429- CRATAEGUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR429-22GB,BR429-22CL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR43 ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)

BR439- JUGLANS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR439-22RA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

_____

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR44 ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)

BR44E- PRUNUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR44E-23I7,BR44E-23I8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los

patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR44 ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)

BR44G- PUNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR44G-23JJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.

Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR45 ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)

BR450- QUERCUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR450-23N7,BR450-23LR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR45 ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)

BR451- RHAMNUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR451-23RZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.

- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR45 ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)

BR459- TAMARIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR459-243A,BR459-242Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la

capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material

vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR45 ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)

BR45C- ULMUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR45C-248M,BR45C-248O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons. S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que

intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

_____

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4B ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (CARYOPTERIS A CORTADERIA)

BR4BF- CISTUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4BF-25S7,BR4BF-25S9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part

subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4B ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (CARYOPTERIS A CORTADERIA)

BR4BQ- CORNUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4BQ-25TS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:

- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

_____

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4C ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (COSMOS A ERIOCEPHALUS)

BR4CR- ERICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4CR-25L9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es

recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació.
Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4D ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)

BR4DO- HYPARRHENIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4DO-25PU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.

- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

_____

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4E ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (INULA A MANDEVILLEA)

BR4EC- LAVANDULA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4EC-25Y2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors

a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material

vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4F ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON)

BR4F9- MYRTUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4F9-2616.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior

del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.

- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

_____

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4G ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)

BR4G8- PHILLYREA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4G8-2652.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació.
Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4G ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)

BR4GH- PISTACIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4GH-266U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la

hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4H ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

BR4H9- SAMBUCUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4H9-26BC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra

adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:

* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4H ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

BR4HO- SPARTIUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4HO-26CO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:

- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105°

C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

_____

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4J ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

BR4JD- ULEX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4JD-26FK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material

vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4J ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

BR4JG- VIBURNUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4JG-26GA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

_____

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4J ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

BR4JH- VINCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4JH-26HL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig

en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4J ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

BR4JJ- VITEX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4JJ-26HU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis

- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

CONÍFERES I RESINOSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçaria del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

PALMERES I PALMIFORMES:

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.

Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

_____

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4U BARREGES DE LLAVORS I PANS D'HERBA PER IMPLANTACIONS DE GESPA

BR4U0- BARREJA DE LLAVORS PER A GESPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4U0-HER1,BR4U0-HER5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Llavors de barreges de cespitoses
- Pans d'herba de barreges de cespitoses
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Llavors
- Pa d'herba
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CESPITOSES:
Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I,II i III, en funció de les condicions climàtiques, edàfiques, d'us i d'aspecte desitjat.
CESPITOSES EN BARREJA DE LLAVORS:
La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les especies utilitzades
Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.
Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències

de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús.
Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades. Les proporcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.
CESPITOSES EN PA D'HERBA:
Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient per al tipus i grandària de l'herbàcia.
S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.
Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.
El pa d'herba ha de tenir una forma regular.
Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm
Subministrament per plaques:
- Dimensions: >= 30x30 cm
Subministrament en rotlles:
- Amplària: >= 40 cm
- Llargària: <= 250 cm
Toleràncies:
- Gruix de la coberta vegetal: ± 0,5 cm
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
BARREGES DE LLAVORS:
Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de la norma NTJ 07N.
Emmagatzemament: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.
PA D'HERBA:
Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.
El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no es possible cal utilitzar camions frigorífics.
El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CESPITOSES:
* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAVORS:
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat
OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BRL MATERIALS PER A TRACTAMENTS FITOSANITARIS

BRL1- PRODUCTE PER AL CONTROL DE MALES HERBES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BRL1-0TY1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Productes per al tractament fitosanitari d'espècies vegetals.
S'han considerat els tipus següents:
- Per al control de malalties: - Fungicides - Bactericides
- Per al control de plagues: - Insecticides - Acaricides
- Per al control de males herbes: - Herbicides de contacte - Herbicides hormonals - Herbicides residuals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Són productes que, pel que fa al seu grau de toxicitat humana, poden ser nocius (Xn), tòxics (T) o molt tòxics (T+); segons la seva toxicologia per a la fauna terrestre i aqüícola es classifiquen en tres categories, de menor a major perillositat "A", "B" i "C".
S'ha d'evitar el contacte amb la pell, els ulls i les vies respiratòries.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envàs degudament precintat i etiquetat.
L'etiqueta de l'envàs ha de portar impreses les dades següents:
- Composició del producte
- Toxicitat i mesures de precaució
- Cultius autoritzats
- Dosi i forma d'aplicació
- Termini de seguretat
- Problemes de fitotoxicitat
- Possibilitat de barreges
- Data de caducitat
S'han de pendre les mesures necessàries per evitar possibles trencaments d'envasos i vessaments de productes.
Durant el transport, s'han de mantenir separats dels passatgers i dels productes d'alimentació.

Els productes s'han de mantenir sempre en els envasos originals, ben tancats i lluny de menjars i begudes.
Emmagatzematge: Els productes i utensilis de tractament s'han d'emmagatzemar en llocs destinats a aquest ús, frescos i ventilats, tancats amb clau i fora de l'abast de personal no autoritzat. S'ha de posar a la porta un rètol amb una calavera i la paraula PERILL.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 971/2014, de 21 de noviembre, por el que se regula el procedimiento de evaluación de productos fitosanitarios.
CONTROL DE PLAGUES:
DECRETO sobre fabricación y comercio de insecticidas anticriptogamicidas y material de aplicación.
Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación tècnico-sanitaria para la Fabricación, comercialización y utilización de Plaguicidas.
Real Decreto 280/1994, de 18 de febrero, por el que se establece los Límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen vegetal.
Ordre de 25 d'abril de 1985, per la qual es regula la utilització de plaguicides tòxics per a les abelles.
Decret 21/1991, de 22 de gener, sobre prevenció i lluita contra les plagues forestals.
CONTROL DE MALES HERBES:
Orden de 8 de octubre de 1973 (Agricultura) por la que se regula el empleo de herbicidas hormonales.
Resolució de 3 de febrer de 1981, relativa a la regulació de l'ús d'herbicides hormonals en zones de conreus sensibles.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.

- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5º
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

G PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

GR MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL I JARDINERIA

GR1 OPERACIONS PRÈVIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GR11R150.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operació consistent en l'eliminació de la part aèria de les herbes d'un terreny.
S'han considerat les operacions següents:
- Desbrossada de vores de camins (en franges), o de terrenys
- Recollida de brossa amb mitjans manuals

S'han considerat els mitjans següents:
- Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc
- Desbrossadora muntada en tractor
- Desbrossadora autopropulsada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans
- Desbrossada del terreny en dues o més passades
- Recollida de la brossa

CONDICIONS GENERALS:
A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P1473- AURICULAR PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1473-EPWW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui

garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats
Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran 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 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P1474- BOTES DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1474-65MV,P1474-65MY.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui

garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
- Calçat de protecció i de seguretat: - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres. - Treballs en bastides - Obres de demolició d'obra grossa - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge - Construcció de sostres - Treballs d'estructura metàl·lica - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes - Treballs de transformació de materials lítics - Manipulació i tractament de vidre - Revestiment de materials termoaïllants - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant: - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant: - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió: - Soldadors
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.
Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.
En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.
PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran 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 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P1477- CASC DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1477-65LG,P1477-65LL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos

que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL CAP:
Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.
Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries

- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.
Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran 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 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P147L- GUANTS (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147L-EQDI,P147L-EQDK.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran 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 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P147N- MÀSCARA I SEMIMÀSCARA PER A PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147N-EPX1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic
L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran 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.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se

actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P147Q- PANTALLA PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147Q-65M1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc

- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.
Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.
No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.
Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament,

el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran 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 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P147Z- ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147Z-FITH.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran

incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.
Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.
No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.
Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran 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 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

_____

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 ROBA DE TREBALL

P1487- GRANOTA DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1487-EQE2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran

de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran 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 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 ROBA DE TREBALL

P1488- IMPERMEABLES DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1488-EQEZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui

garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció: - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent - Manipulació de vidre pla - Treballs de rajat de sorra - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable: - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants: - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents: - Treballs de soldadura. - Treballs de forja. - Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran 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 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la

comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

_____

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

P151 PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

P151V- TOPALL PER A DESCÀRREGA DE CAMIONS EN EXCAVACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151V-35FD.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

P15A PREVENCIÓ PER A ÚS DE MAQUINÀRIA

P15AB- SENYAL ACÚSTICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P15AB-EQFH.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre

de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.
El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

P15Z ELEMENTS AUXLIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

P15Z0- BRIGADA DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P15Z0-67C7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2140- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-4RRX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de

quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RQT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:

El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.

No es dipositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC D'ESCOCELL:

Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ2K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221C- EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221C-DZ1C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el

pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221H- EXCAVACIÓ EN ZONA DE DESMUNT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221H-EL6C.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavació en zones de desmunt formant el talús corresponent i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus d'excavació següents:
- Excavació en terra amb mitjans mecànics
- Excavació en terreny de trànsit amb escarificadora
- Excavació en roca mitjançant voladura
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió
Excavacions amb explosius:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de l'excavació i de la situació de les barrinades
- Execució de les perforacions per a la col·locació dels explosius
- Càrrega i encesa de les barrinades
- Control posterior a l'explosió de les barrinades
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny vegetal, el que té un contingut de matèria orgànica superior al 5%.
EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:
S'aplica a explanacions en superfícies grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o camions.
La superfície obtinguda de l'excavació s'ha d'ajustar a les alineacions, pendents i dimensions especificades en la DT o en el seu defecte, les determinades per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
EXCAVACIONS EN ROCA:
S'aplica a desmunts de roca, sense possibilitat d'utilitzar maquinària convencional.
La superfície obtinguda ha de permetre el drenatge sense que es produeixin entollaments.
No s'han de produir danys sobre la roca no excavada.
TERRA VEGETAL:
La capa de terra vegetal ha de quedar retirada en la superfície i gruix definits en la DT o, en el seu defecte, l'especificat per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
S'han de prendre les precaucions necessàries per a no disminuir la resistència o estabilitat del terreny no excavat.
S'ha d'atendre a les característiques tectónic-estructurals de l'entorn i a les possibles

alteracions en el drenatge i cal adoptar les mesures necessàries per tal d'evitar els fenòmens següents:
- Inestabilitat de talussos en roca o de blocs de roca, deguts a voladures inadequades
- Esllavissaments produïts per descalçament de la base de l'excavació
- Entollaments deguts a drenatge defectuós de les obres
- Talussos provisionals excessius

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
Els elements de desguàs s'han de disposar de forma que no produeixin l'erosió dels talussos.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olor a gas, etc.) o quan l'actuació pugui afectar a les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
En el cas d'excavació de terra vegetal, en el cas en que es vulgui utilitzar en l'obra (recobriment de talussos, etc.), s'ha d'emmagatzemar separada de la resta de productes de l'excavació.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
A la vora d'estructures de contenció prèviament realitzades, la màquina ha de treballar en direcció no perpendicular a ella i deixar sense excavar una zona de protecció d'amplària >= 1 m que s'haurà d'extreure després manualment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials, especialment a la vora dels talussos.
Els treballs de protecció contra l'erosió de talussos permanents (mitjançant cobertura vegetal i cunetes), s'han de fer com més aviat millor.
No s'han d'acumular els productes de l'excavació a la vora de l'excavació.
L'excavació s'ha de fer per franges horitzontals.

EXCAVACIONS EN ROCA:

En excavacions per a ferms, s'ha d'excavar 15 cm o més, per sota de la cota inferior de la capa més baixa del ferm i s'ha de reblir amb material adequat.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
En cas de detecta zones inestables s'han d'adoptar les mesures de correcció necessàries d'acord amb les instruccions de la DF.

EXCAVACIÓ MITJANÇANT EXPLOSIUS:

S'ha de justificar, amb mesures del camp elèctric de terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.
La programació de les càrregues de la voladura s'ha de fer considerant el tipus de roca, el tipus d'estructures properes i la separació entre la voladura i l'estructura. L'obtenció d'aquests paràmetres i la determinació dels estudis preliminars a realitzar, s'ha de fer segons el que determina l'UNE 22381.
La vibració no ha de sobrepassar els límits de velocitat definits en la Taula 1 de la norma UNE 22381 en funció del tipus d'estructura existent en les proximitats, classificada segons els grups definits en l'article 3 de la mateixa norma.
Abans d'iniciar les voladures s'ha de tenir tots els permisos i s'ha d'adoptar les mesures de seguretat necessàries.
L'aprovació inicial del Programa per part de la DF pot ser reconsiderada si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fan aconsellable, essent necessària la presentació d'un nou programa de voladures.
L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge, la conservació, la manipulació i l'ús de metxes, detonadors i explosius, s'han de regir per les disposicions vigents, complementades amb les instruccions que figurin en la DT o en el seu defecte, fixi la DF.
S'ha de senyalitzar convenientment la zona afectada per a advertir al públic del treball amb explosius.
S'ha de tenir una cura especial pel que fa a la càrrega i encesa de barrinades; cal avisar de les descàrregues amb prou antelació per a evitar possibles accidents.
La DF pot prohibir les voladures o determinats mètodes de barrinar si els considera perillosos.
El sistema d'execució ha de permetre d'obtenir un material amb la granulometria adequada a l'ús definitiu previst.
Si com a conseqüència de les barrinades les excavacions tenen cavitats on l'aigua pot quedar retinguda, s'han de reblir aquestes cavitats amb material adequat.
Les vibracions transmeses al terreny per la voladura no han de ser excessives, si és així s'ha d'utilitzar detonadors de microretard per a l'encesa.
La perforació s'ha de carregar fins a un 75% de la seva fondària total. En roca molt fissurada, es pot reduir la càrrega al 55%.

El personal destinat a l'ús dels explosius ha d'estar degudament qualificat i autoritzat i ha de ser designat especialment per la DF.
Abans d'introduir la càrrega, la barrinada s'ha de netejar adequadament per tal d'evitar fregaments, travaments dels cartutxos d'explosiu, etc.
En detectar la presència d'aigua a l'interior de les barrinades descendents, s'han de prendre les mesures oportunes, utilitzant l'explosiu adequat.
Quan la temperatura a l'interior de les barrinades excedeixi els 65°C, no s'han de carregar sense prendre precaucions especials aprovades per la DF.
En les càrregues contínues, els cartutxos de cada filera han d'estar en contacte.
En les càrregues discontínues amb intervals buits o inerts entre els cartutxos, s'ha d'assegurar la detonació dels mateixos per mitjà de cordó detonant o un sistema d'iniciació adequat. En el cas d'utilitzar espaiadors, han de ser de material antiestàtic que no propagui la flama.
La quantitat d'explosiu introduït en cada barrinada ha de ser, com a màxim, la calculada teòricament.
No poden realitzar-se simultàniament, en un mateix front o tall de treball, la perforació i la càrrega de les barrinades, si no ho autoritza explícitament la DF.
El cartutx-enceb s'ha de preparar just abans de la càrrega.
L'ús de més d'un cartutx-enceb per barrinada ha de ser autoritzat per la DF.
El detonador ha de ser suficientment enèrgic com per a assegurar l'explosió del cartutx-enceb, inclús a l'aire lliure.
En el cas d'utilitzar cordó detonant al llarg de tota la barrinada, el detonador s'ha d'adossar al començament del cordó, amb el fons del mateix dirigit en el sentit de la detonació.
Tot cartutx encebat que no s'utilitzi ha de ser privat del seu detonador, fent l'operació la mateixa persona que va preparar l'enceb.
L'ataconat de les barrinades ha d'assegurar el confinament de l'explosió.
El material utilitzat per a l'ataconat ha de ser de plàstic, antiestàtic i no ha de propagar la flama.
Per a fer l'ataconat s'han d'utilitzar atacadors de fusta o d'altres materials que no produeixin espurnes o càrregues elèctriques en contacte amb les parets de la barrinada. No han de tenir angles o arestes que puguin trencar l'envoltura dels cartutxos, els cordons o les metxes.
La pega s'ha de fer en el menor temps possible des de la càrrega de les barrinades.
Tota barrinada carregada ha d'estar sota vigilància quan sigui accessible o no estigui degudament senyalitzada.
Abans d'encendre les metxes el responsable de la voladura ha de comprovar que tots els accessos estan sota vigilància per mitjà d'operaris o de senyals òptiques o acústiques.
La vigilància no s'ha de treure fins que s'autoritzi l'accés als talls de treball.
Abans de fer la pega, el responsable de la voladura s'ha d'assegurar de que tot el personal està resguardat. Ha de ser l'últim en deixar el tall i posar-se a resguard.
Abans de reprendre els treballs, el responsable de la voladura ha de reconèixer el front, posant especial atenció a la possible existència de barrinades fallides.
En el cas de fronts convergents o que avancin en direccions oposades amb risc que la pega d'un d'ells pugui provocar projeccions o caigudes de pedres sobre l'altre, s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
No es pot utilitzar metxa ordinària per a disparar més de sis barrinades en cada pega si no és amb l'autorització expressa de la DF i seguint les seves indicacions.
La llargària de la metxa des de la boca de la barrinada ha de ser, com a mínim, d'1,5 m. La metxa testimoni, quan s'utilitzi, ha de ser la meitat de l'anterior. Aquesta última s'ha d'encendre primer.
S'ha de contar el número de barrinades explosionades i, en cas de dubte o quan s'hagi contat menys detonacions que barrinades, no es pot tornar al front fins al cap de mitja hora.
Les barrinades fallides han de ser degudament senyalitzades i notificades a la DF. S'han de neutralitzar el més aviat possible seguint les indicacions de la DF.
Queda prohibit recarregar fons de barrinades per a continuar la perforació.
En el cas de pega elèctrica, s'ha de prendre precaucions per a evitar la presència de corrents estranyes. No s'han d'encebar explosius ni carregar barrinades amb possibilitat de que es produeixin tempestes.
Els conductors elèctrics de la línia de tir han de ser individuals i han d'estar degudament aïllats. No poden estar en contacte amb elements metàl·lics.
Els detonadors elèctrics s'han de connectar en sèrie. No s'han d'utilitzar més dels que puguin ser disparats amb seguretat.
S'ha de comprovar el circuit amb els detonadors connectats a la línia de tir, des del refugi per a l'accionament de l'explosor.
Fins al moment del tir la línia ha d'estar desconnectada de l'explosor i en curt circuit. L'artiller ha de tenir sempre les manetes del explosor. L'explosor i el comprovador de línia han de ser homologats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats

als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
No s'inclou dins d'aquest criteri el tall previ de les excavacions amb explosiu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
UNE 22381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

---

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2242- REPÀS I PICONATGE DE SÒLS, TALUSSOS I ESPLANADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2242-53CX,P2242-53C6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir un acabat geomètric de l'element, realitzades amb mitjans mecànics.
S'han considerat els tipus següents:
- Acabat i allisada de talussos
- Repàs i piconatge del sòl de rasa i compactació del 95% PM
- Repàs i piconatge d'esplanada i compactació del 95% PM
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
La superfície no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
SÒL DE RASA:
El fons de la rasa ha de quedar pla i nivellat.

L'acord entre el sòl i els paraments ha de quedar en angle recte.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 15 mm/3 m
- Nivells: ± 50 mm
ESPLANADA:
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.
Toleràncies d'execució:
- Planor (NLT 334): ± 15 mm/3 m
- Nivells: ± 30 mm
TALUSSOS:
Els talussos han de tenir el pendent, la forma i l'aspecte especificats a la DT amb les indicacions específiques que, en el seu cas, determini la DF.
Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits i suavitzats de manera que no originin discontinuïtats visibles.
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'han d'eliminar de la superfície, qualsevol material tou, inadequat o inestable (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), que no pugui compactar-se adequadament, els forats que en resultin, s'han de reblir amb material adequat, segons les instruccions de la DF.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
El repàs s'ha de fer poc abans d'executar l'acabat definitiu.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ESPLANADA:
Després de la pluja no s'ha de realitzar cap operació fins que l'esplanada s'hagi assecat.
En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a tolerable, la DF pot ordenar la seva substitució per un sòl classificat com a adequat, fins a un gruix de 50 cm.
En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a inadequat, s'ha de substituir per un sòl classificat com adequat, a la fondària i condicions que indiqui la DF.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
TALUSSOS:
L'acabat i allisada de parets atalussades s'ha de fer per a cada fondària parcial no més gran de 3 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

_____

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2252- ESTESA I PICONATGE COMPACTAT AMB MAQUINÀRIA VIBRATÒRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2252-5ARG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.
S'han considerat els tipus següents:
- Estesa i piconatge de sòl amb humectació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de sòl amb dessecació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de tot-ú sense cap tractament
- Estesa i piconatge de tot-ú amb humectació posterior
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres
CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:
- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes
El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.
No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).
En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.
A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.
Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.
S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.
Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.
No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.
Gruix de cada tongada : >= 3/2 mida màxima material
Pendent transversal de cada tongada: 4%
Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):
- Fonament, nucli i zones exteriors: - Sòls seleccionats : >= 50 MPa - Resta de sòls : >= 30 MPa
- Coronament: - Sòls seleccionats : >= 100 MPa - Resta de sòls : >= 60 MPa
Grau de compactació: >= 95% PM

Compactació de la coronació/esplanada: >= 100% PM
Petjada admissible (nucli): <= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°
- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells: - Zones de vials: ± 30 mm - Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):
- Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1% - Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.
El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.
En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.
Gruix: >= 1 m
SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.
En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.
L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.
Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.
S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:
- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització
Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.
En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.
SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.
En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).
No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.
Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.
PEDRAPLENS:
El gruix màxim de les tongades, un cop compactades, haurà de ser <= 1,35 m o <= a 3 cops la mida màxima de l'àrid. En tot cas, el gruix de la tongada haurà de ser sempre superior a 3/2 de la mida màxima del material a utilitzar.
La superfície de les tongades haurà de tenir una pendent transversal al voltant del 4%, per a assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió i evitar la concentració d'abocaments.
S'ha d'aconseguir una correcta compactació del pedraplè, i per a fer-ho, es compactarà una franja d'una amplada mínima de 2 metres des del canto del talús, en tongades més primes i mitjançant

maquinària apropiada. No obstant, si el Contractista ho sol·licita, i ho aprova la DF, es podrà realitzar un altre mètode, en el que es dotarà al pedraplè d'un sobreample d'1 o 2 metres, que permetin operar amb la maquinària de compactació de manera que el pedraplè teòric quedi amb la compactació adequada.
En la zona de transició el gruix de la tongada ha de ser decreixent des de la part més baixa fins la part superior. Entre dues tongades successives cal que es compleixi que:
I15/S85 < 5
50/S50 < 25
essent Ix l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada inferior, i Sx l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada superior.
Característiques del pedraplè: - Zona de transició: < 3 mm - Per la resta: < 5 mm
- Assentament produït per l'última passada serà < 1% del gruix de la capa a compactar mesurat després de la primera passada
- Assaig amb placa de càrrega (NLT 357): els resultats a exigir en aquest assaig seran indicats en el Projecte o pel Director de les obres.
- Assaig de petjada (NLT 256):
- Porositat del terraplè: < 30% (4 passades com a mínim del corró compactador)
Toleràncies de la superfície acabada:
Les superfícies acabades del nucli i de la zona de transició es comprovaran amb estaques anivellades fins a precisió de centímetres, situades en l'eix i a banda i banda dels perfils transversals definits, amb una separació màxima de 20 m. Per a trams de longitud inferior a 100 m, es calcularà la diferència entre les cotes reals dels punts controlats i els seus valors teòrics (plànols), considerant-se positives les diferències de cota corresponents a punts situats per sobre de la superfície teòrica. Els valors extrems, màxim positiu (D) i màxim negatiu (d), han de complir les següents condicions:
- Condició 1: (D+d)/2 <= E/5 (E = gruix de l'última tongada)
- Condició 2: (-E/2) <= (D+d)/ 2
- Condició 3: (D-d)/ 2 < 5 cm (nucli); < 3 cm (zona de transició)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació
En el cas del reblert de tot-ú, l'aprobació de la DF del métode de treball proposat pel contractista, estarà condicionada al resultat d'un assaig en obra, que ha de complir les condicions definides en l'art. 333.7.5 del PG 3/75 (Modificat per ORDEN FOM 1382/2002).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.
Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.
En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.
El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.
Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.
En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.
Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.
El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.
Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut

òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats del assaigs realitzats a l'obra.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.
El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control d'execució inclou les operacions següents:
- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Definició i comprovació del procés de compactació. Determinació de l'assentament patró o assentament corresponent a la compactació desitjada i del nombre de passades òptim de l'equip de compactació.
Determinació de la granulometria (UNE 7-139) tant del material excavat com del material estès, i la granulometria i densitat del material compactat. Es prendran mostres de volum no inferior a 4 m3 i s'efectuaran al menys, 10 assaigs de cada tipus. Per a obtenir les dades corresponents al material compactat, es realitzaran calicates de 4 m2 de superfície com a mínim, que afectaran a tot el gruix de la tongada corresponent. Es realitzarà una inspecció visual de les parets de les calicates.
Control del gruix de les tongades abans de compactar i mesura aproximada de l'amplada de les mateixes.
Per a cada lot, es realitzaran les següents operacions de control, cada 2500 m2 o fracció diària compactada:
- Determinació in situ de la humitat del sòl (NLT 103)
- Assaig de placa de càrrega de 60 cm de diàmetre, realitzat in situ (DIN 18134)
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PEDRAPLENS:
S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.
Les plaques de càrrega es realitzaran en punts representatius, no afectats per partícules d'una grandària que pugui afectar a la representativitat de l'assaig.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.
En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:
Els resultats de les mesures s'interpretaran subjectivament i amb amplia tolerància. La DF decidirà si aprovar, modificar o rebutjar el mètode de treball.
La variació de les característiques dels materials a utilitzar podrà ser motiu suficient per replantejar el mètode de treball.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Vigilar i comprovar que l'estesa de les capes compleix les condicions del plec i els criteris fixats al tram de prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:
Si no es compleix la condició 1, s'excavarà l'última tongada executada i es construirà una altra de gruix adequat.
Si no es compleix la condició 2, s'executarà una nova tongada de gruix adequat.
Per últim, si no es compleix la condició 3, s'afegirà una capa d'anivellació amb un gruix mínim no inferior a 15 cm sobre el nucli, o a 10 cm sobre la zona de transició, constituïda per material granular ben graduat, de característiques mecàniques no inferiors a les del material del pedraplè, i amb una mida màxima de 900 mm.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2A SUBMINISTRAMENT DE TERRES

P2A0- SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2A0-4ILU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.
CONDICIONS GENERALS:
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.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R3- TRANSPORT DE MATERIAL EXCAVAT FORA DE L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R3-HJH2.

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.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
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 DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
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 DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.
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 aquest 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.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
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 CRITERI 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.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
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.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
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.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-IQGC,P2RA-IQFM.

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
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
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 aquest 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
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 CRITERI 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.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
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.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3J GABIONS I ESCULLERES

P3J3- ESCULLERA SOBRE FONS NO SUBMERGIT, DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3J3-3C0P,P3J3-3C3O,P3J3-3C36.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'estructures de pedra o blocs irregulars de formigó, per tal d'estabilitzar talussos o fer defenses marítimes o fluvials.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Esculleres amb blocs de pedra sobre fons no submergit
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Esculleres sobre fons no submergit:
- Replanteig de l'escullera
- Preparació de la base
- Subministrament i col·locació de les pedres
- Retirada de runa i material sobrant
ESCULLERA:
Estructura formada per blocs de pedra o formigó, classificats per grandària, dipositats de forma irregular.
Ha de tenir la secció prevista a la DT.
Ha de ser estable.
Els blocs han d'estar col·locats i han de tenir la grandària especificada per la DT.
Com a mínim el 70% dels blocs de pedra han de tenir el pes indicat a la DT.
Les pedres han de tenir el diàmetre equivalent especificat a la DT.
Els blocs han d'estar col·locats de manera que no coincideixin els junts verticals.
El front ha de ser uniforme, no han d'haver-hi blocs sobresortits o enfonsats respecte la superfície general d'acabat.
Toleràncies d'execució:
- Llàrgaria: ± 3%
- Amplària: ± 3%
- Planor: - 120 mm, + 300 mm
- Alçària: ± 5%
L'amplada i el gruix de les capes, no han de ser inferiors als valors previstos de projecte corresponents a la cota de treball.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
ESCULLERA:
Ha d'haver-hi coincidència entre el material transportat i el document d'identificació expedit a la pedrera.
Els llocs de descàrrega s'han d'ajustar als previstos en la DT.
Abans de començar la col·locació ha d'estar preparada la seva base segons les indicacions de la DT.
Cada bloc ha d'estar ben assentat i a la posició correcta abans de col·locar-ne d'altres.
En els massissos de fonamentació de murs de blocs, la part superior de la banqueta s'ha d'enrasar, massissant-se els forats amb material disposat de forma que es proporcioni als blocs la fonamentació més regular possible.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ESCULLERA DE PEDRA NATURAL SOBRE FONS NO SUBMERGIT O ESCULLERA DE BLOCS PREFABRICATS:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Inclou el pagament de llicències de disposició de la ubicació definitiva.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ESTRUCTURA DE GABIONS I ESCULLERES:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCULLERES DE FONS NO SUBMERGIT DE PEDRA NATURAL:
- Aprovació dels mitjans i mètodes d'execució utilitzats pel contractista.
- Control i classificació del material transportat i comprovació de les zones de descarrega.
- Contrastar el material transportat amb l'indicat al document d'identificació expedit a la pedrera.
- Control diari del material col·locat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCULLERES DE FONS NO SUBMERGIT DE PEDRA NATURAL:
- Determinació de coordenades i cotes, en perfils cada 20 m, de l'obra executada per tal de conèixer la geometria global assolida així com el gruix de les diferents capes de material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCULLERES DE FONS NO SUBMERGIT DE PEDRA NATURAL:
Si els mitjans utilitzats no s'ajusten als previstos, no s'ha d'autoritzar l'inici dels treballs

o s'hauran d'aturar fins que es compleixin les condicions pactades.
Si s'observa que el material transportat no és l'indicat al document d'identificació que porta el camió, se l'haurà de classificar amb la categoria de pedra que correspongui realment al material transportat. Si no es pot classificar dins d'alguna de les grandàries utilitzades a l'obra, s'haurà de rebutjar el camió sense autoritzar-ne la descarrega i a més, s'haurà de doblar el nombre de camions controlats fins que no es detectin errors al llarg d'una setmana.
No es poden admetre procediments de posada en obra que provoquin segregacions a l'escullera, ni danys al talús, capa de filtre o geotèxtil. Qualsevol geotèxtil perjudicat durant aquestes operacions, ha de ser reparat o substituït a càrrec del Contractista.
Si es detecten zones mal executades, s'hauran de corregir abans de continuar els treballs i si cal s'hauran de modificar els processos d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

P6AC- TANCAMENT DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6AC-D7DZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBBH- SENYAL DE PERILL DE FORMA TRIANGULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBH-DVFJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°
VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I

CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat: - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats. - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBC ABALISAMENT

PBC5- CON D'ABALISAMENT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBC5-56GN.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent

senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBC ABALISAMENT

PBCD- TANCA D'ABALISAMENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBCD-56H6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS EN M:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM3 EXTINTORS

PM33- EXTINTOR, COL·LOCAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM33-5T8R.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar: - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m. - Accessibilitat i situació propera a una sortida - Situació a les zones amb més risc d'incendis - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m. - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQU1- BANC PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQU1-49TH.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQU4- FORN MICROONES PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQU4-65LW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Nevera, planxa elèctrica o forn microones:
- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades

al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUD- MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE SANITARIS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUD-BIQX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de

riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater. Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
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.
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.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el 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.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

---

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUM- RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUM-566Y.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.

S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR1 OPERACIONS PRÈVIES

PR11- DESBROSSADA DE TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR11-8I8U.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operació consistent en l'eliminació de la part aèria de les herbes d'un terreny.
S'han considerat les operacions següents:
- Desbrossada de vores de camins (en franges), o de terrenys
- Recollida de brossa amb mitjans manuals

S'han considerat els mitjans següents:
- Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc
- Desbrossadora muntada en tractor
- Desbrossadora autopropulsada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans
- Desbrossada del terreny en dues o més passades

- Recollida de la brossa
CONDICIONS GENERALS:
A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR2 CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL

PR23- FRESATGE DE TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR23-DOC4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions de fresatge del terreny.
S'han considerat els mitjans següents:
- Mitjans manuals
- Tractor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fresatge del terreny
- Protecció del terreny fresat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar fresada el 100% de la superfície indicada a la DT.
La porositat ha de ser la indicada a la DT i, en el seu defecte, superior al 60% amb una relació equilibrada entre macroporus i microporus.
El fresatge del terreny s'ha de fer almenys una setmana abans de la plantació, per tal de facilitar l'aireació de la terra. Es aconsallable de fer-ho l'any abans, a la tardor.
No han de restar a la superfície del terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a

5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Fondària: 15%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'executar la partida s'ha de comprovar que estan fets els treballs d'esbrossada i neteja del terreny i l'espedregament, segons les especificacions de la DT.
Abans de començar els treballs, s'han de senyalitzar les conduccions soterrades (aigua, gas, electricitat, etc.).
Si s'han d'aportar condicionants químics i/o biològics al terreny, s'ha de fer abans o a la vegada que s'executa la partida.
En cas d'imprevistos (olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han d'aturar els treballs i avisar a la DF.
S'ha d'evitar el pas de persones o vehicles sobre el terreny.
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR3D- ESMENA ORGÀNICA AMB COMPOST

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR3D-FIEX,PR3D-FIEZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Esmena del sòl per incorporar compost (matèria orgànica tractada per aconseguir unes condicions determinades).
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació de l'esmena
- Estesa de l'esmena sobre el sòl
- Fresatge del terreny
CONDICIONS GENERALS:
L'aportació i l'estesa han de ser uniformes sobre la totalitat de la superfície i amb la proporció indicades a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'estendre l'esmena, la DF ha de donar la seva aprovació.
Abans d'estendre el compost cal que s'hagi cultivat la terra a una fondària de 300 a 900 mm, en passades en dues direccions obliqües, s'hagi anivellat la superfície deixant-la entre 25 i 75 mm per sota del nivell definitiu, i s'han de treure les pedres més grans de 25 mm.
El repartiment s'ha de fer amb passades creuades i de forma uniforme a tota la superfície.
El compost abans del fresatge ha de cobrir uniformement tota la superfície de l'àrea tractada, amb un gruix de 25 a 75 mm, en funció de la dosificació aplicada.
El fresatge ha d'incorporar el compost fins una fondària mínima de 200 mm en àrees que hagin de ser sembrades, i de 300 mm en les que hagin de ser plantades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* NTJ 05C:2006 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Terres i productes nutrients. Composts: Qualitat i aplicació en espais verds.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR42 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (CELTIS A EUCALYPTUS)

PR429- SUBMINISTRAMENT CRATAEGUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR429-8UCL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR43 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)

PR43A- SUBMINISTRAMENT JUGLANS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR43A-8UZG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una

rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR44 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)

PR44E- SUBMINISTRAMENT PRUNUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR44E-8WCL,PR44E-8WC6,PR44E-8WBW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses

- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR44 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)

PR44G- SUBMINISTRAMENT PUNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR44G-8WI0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR45 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)

PR450- SUBMINISTRAMENT QUERCUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR450-8WKH,PR450-8WLU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR45 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)

PR451- SUBMINISTRAMENT RHAMNUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR451-8WYK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR45 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)

PR459- SUBMINISTRAMENT TAMARIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR459-8XK6,PR459-8XIL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR45 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)

PR45C- SUBMINISTRAMENT ULMUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR45C-8XUC,PR45C-8XUE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4B SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (CARYOPTERIS A CORTADERIA)

PR4BF- SUBMINISTRAMENT CISTUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4BF-949S,PR4BF-94A3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4B SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (CARYOPTERIS A CORTADERIA)

PR4BQ- SUBMINISTRAMENT CORNUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4BQ-94DP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4C SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (COSMOS A ERIOCEPHALUS)

PR4CR- SUBMINISTRAMENT ERICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4CR-939L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4D SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)

PR4DO- SUBMINISTRAMENT HYPARRHENIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4DO-93L8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4E SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (INULA A MANDEVILLEA)

PR4EC- SUBMINISTRAMENT LAVANDULA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4EC-94NG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que

s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4F SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON)

PR4F9- SUBMINISTRAMENT MYRTUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4F9-94UF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes

- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4G SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)

PR4G8- SUBMINISTRAMENT PHILLYREA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4G8-93UM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4G SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)

PR4GH- SUBMINISTRAMENT PISTACIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4GH-93Y4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4H SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

PR4H9- SUBMINISTRAMENT SAMBUCUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4H9-94ZI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4H SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

PR4HO- SUBMINISTRAMENT SPARTIUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4HO-95AO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4J SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

PR4JD- SUBMINISTRAMENT ULEX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4JD-95H9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4J SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

PR4JG- SUBMINISTRAMENT VIBURNUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4JG-951K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4J SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

PR4JH- SUBMINISTRAMENT VINCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4JH-954Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4J SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

PR4JJ- SUBMINISTRAMENT VITEX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4JJ-955R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR60- PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR60-8Y9G,PR60-8Y5B,PR60-8YMW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbres planifolis
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre: - Amb l'arrel nua - Amb pa de terra - En contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa: - Comprovació i preparació del terreny de plantació - Replanteig del clot o rasa de plantació - Extracció de les terres - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar - Plantació de l'espècie vegetal - Reblert del clot de plantació - Primer reg
ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbres: 90 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbres: 60 cm
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbres: - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.
La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.
SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.
La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.
ARBRES:
* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR61- PLANTACIÓ D'ARBUST, ARBRE DE PETIT FORMAT O ENFILADISSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR61-8ZJL,PR61-8ZI9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
S'han considerat les formes de subministrament següents: - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa - En contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa: - Comprovació i preparació del terreny de plantació - Replanteig del clot o rasa de plantació - Extracció de les terres - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar - Plantació de l'espècie vegetal - Reblert del clot de plantació - Primer reg
ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbusts: 60 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbusts: 40 cm
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació

possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbusts: - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm
Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR64- PLANTACIÓ DE PLANTA DE PETIT PORT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR64-F15T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Plantes de petit port: - En alvèol forestal - En test
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Plantes de petit port: - Comprovació i preparació de la superfície a plantar - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar - Plantació de l'espècie vegetal - Primer reg
PLANTES:
Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
PLANTES:
Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.
Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm
Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes

dimensions d'aquest.
No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.
La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

_____

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PRA SEMBRES

PRA2- SEMBRA DIRECTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PRA2-HER1,PRA2-HER5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Implantació de gespa per diferents procediments.
S'han considerat els procediments següents:
- Sembra directa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Sembra directa:
- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar
- Sembra de les llavors
- Cobertura de les llavors amb sorra de riu, en el seu cas
- Consolidació del sòl i allisada de la superfície de l'àrea de gespa mitjançant corronat, en el seu cas
- Primera sega, en el seu cas
- Protecció de la superfície sembrada
CONDICIONS GENERALS:
La barreja de llavors, els pans d'herba o els fragments de planta han de quedar distribuïts amb la màxima regularitat i uniformitat.
La superfície a implantar ha de tenir el nivell previst.
Tota la capa de terra superficial ha de tenir el mateix nivell de compactació.
SEMBRA DIRECTA:
La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 15 a 35 g/m2.
Abans de la sembra, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha d'implantar mai en sòls glaçats, excessivament secs o excessivament molls, ni en condicions meteorològiques molt desfavorables. En especial s'han d'evitar els dies ventosos i els dies amb temperatures elevades.
Abans de començar a preparar el llit de sembra, s'han d'eliminar la vegetació espontània i les llavors de males herbes.
S'han d'eliminar les pedres, cossos estranys, arrels i residus presents als 20 cm superiors del sòl.
Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els materials de difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.
En els treballs d'implantació d'àrees de gespa en talussos s'han de preveure les proteccions en matèries de seguretat i salut necessàries per desenvolupar aquests treballs amb seguretat i reduir al màxim els riscs.
SEMBRA DIRECTA:

La sembra s'ha de realitzar en condicions meteorològiques favorables. Quan la temperatura del sòl sigui superior als 8-12°C, i estigui suficientment humit.
Les llavors s'han de distribuir de manera uniforme i homogènia.
En el cas de sembra en talussos s'ha de distribuir més quantitat de llavors a la part alta del talús i a les voreres.
Les llavors s'han d'incorporar al sòl cobrint-les amb una capa de material de cobertura una o dues vegades el diàmetre màxim de la llavor, i en cap cas superior a 1 cm.
Una vegada la gespa ha assolit una alçària entre 40-60 mm s'ha d'efectuar la primera sega.
No s'ha de segar mai, d'una vegada, més del 30% de l'alçària foliar de la gespa.
Les restes de la sega no s'han de deixar sobre la gespa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SEMBRA DIRECTA, IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA O IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:
* NTJ 08G:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembra i implantació de gespes i prats.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PRE TREBALLS SOBRE LA VEGETACIÓ

PREL ACTUACIONS SOBRE LA VEGETACIÓ A L'ESPAI FLUVIAL

PREL1- ELIMINACIÓ DE NUCLIS DE CANYA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PREL1-VLED,PREL1-VLEX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operació consistent en la desbrossada i en l'eliminació de nuclis de canya en espais fluvials.
S'han considerat les operacions següents: - Eliminació de les canyes o de la vegetació mitjançant desbrossada - Arrencada del rizoma - Repàs manual - Transport de les restes vegetals a instal.lació de gestió de residus - Trituració ''in situ'' amb trituradora de pedra
S'han considerat els mitjans següents: - Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc - Pala excavadora giratòria - Motosserra - Tractor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: - Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans - Desbrossada del terreny en dues o més passades o arrencada del rizoma - Repàs manual - Disposició de les restes vegetals fòra de la llera i transport a la instal.lació de gestió de residus o bé trituració "in situ" de les restes vegetals
CONDICIONS GENERALS:
Els forats existents i els que resultin de les operacions de desbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de protegir els elements vegetals d'interès i els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les actuacions.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la direcció tècnica dels treballs.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de

suspendre els treballs i avisar a la direcció tècnica dels treballs.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.
Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
LLEI 25/1998, de 31 de desembre, de mesures administratives, fiscals i d'adaptació a l'euro.
Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.

_____

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PRE TREBALLS SOBRE LA VEGETACIÓ

PREM- ELIMINACIÓ D'ESPÈCIES AL·LÒCTONES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PREM-INL7,PREM-VLE9,PREM-VLE8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mort en peu d'arbres amb injeccions de productes herbicides, i eventualment tala del peu mort.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aplicació d'herbicida: - Preparació del producte per a la seva aplicació - Injecció del producte a la base de l'arbre
Tala d'arbre: - Preparació de la zona de treball, amb protecció i senyalització dels espais afectats - Tala de les branques fins a deixar net el tronc - Decisió de la direcció de caiguda - Realització de tall d'abatiment - Tala del tronc, a ran de soca - Aplec de les restes vegetals i càrrega sobre camió
INJECCIÓ DE PRODUCTE HERBICIDA:
S'ha d'aplicar complint rigorosament les especificacions descrites a l'etiqueta dels envasos del producte i en especial fent atenció als següents aspectes: - Toxicitat del producte i mesures de precaució - Cultius autoritzats - Termini de seguretat - Dosi d'aplicació - Problemes de toxicitat - Possibilitat de barreges - Composició del producte - Data de caducitat
La dosificació s'ha de fer amb precisió, sense excedir-se de les quantitats indicades pel fabricant.
En finalitzar els tractaments, s'ha d'eliminar i recollir la brossa generada, (animals morts, herbes seques, etc.)
TALA D'ARBRES:
No hi han d'haver restes de branques, fulles, tronc o soca. El forat de la soca ha d'estar ple de terra.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
INJECCIÓ DE PRODUCTE HERBICIDA:
S'ha d'evitar que aquest producte entri en contacte amb la pell, els ulls o les vies respiratòries.
S'ha d'anar protegit amb guants i, si l'aplicació és per sobre del cap, amb careta.
S'ha d'utilitzar sempre que sigui possible, productes de categoria poc tòxica i seguint les indicacions de les Estacions d'Avisos Agrícoles.
S'ha de llegir amb atenció les indicacions d'ús que figuren a les etiquetes dels envasos.
L'obertura d'envasos i la manipulació dels productes, cal fer-les a l'aire lliure o en locals molt ventilats.
S'ha d'utilitzar roba especial i els estris utilitzar-los únicament per aquest ús.
En casos d'intoxicació és molt important acudir al metge i facilitar-li un envàs del producte amb etiqueta.
S'ha d'aplicar a primera hora del matí o al final de la tarda. El producte no s'ha d'aplicar a ple sol o amb vent.
No s'ha d'aplicar el tractament sobre arbusts, arbres fruiters i plantes quan estiguin en època de floració.
En època de floració no s'han d'utilitzar productes perillosos per a les abelles.
TALA D'ARBRES:

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les actuacions.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 285/2021, de 20 de abril, por el que se establecen las condiciones de almacenamiento, comercialización, importación o exportación, control oficial y autorización de ensayos con productos fitosanitarios, y se modifica el Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios.
Real Decreto 971/2014, de 21 de noviembre, por el que se regula el procedimiento de evaluación de productos fitosanitarios.
Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios.
Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios.
Reglamento (CE) nº 1107/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, relativo a la comercialización de productos fitosanitarios y por el que se derogan las Directivas 79/117/CEE y 91/414/CEE del Consejo.
Reglamento de Ejecución (UE) nº 540/2011 de la Comisión, de 25 de mayo de 2011, por el que se aplica el Reglamento (CE) nº 1107/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a la lista de sustancias activas autorizadas.
Reglamento (UE) n ° 546/2011 de la Comisión, de 10 de junio de 2011 , por el que se aplica el Reglamento (CE) n ° 1107/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los principios uniformes para la evaluación y autorización de los productos fitosanitarios.
Reglamento (UE) n ° 283/2013 de la Comisión, de 1 de marzo de 2013 , que establece los requisitos sobre datos aplicables a las sustancias activas, de conformidad con el Reglamento (CE) n ° 1107/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la comercialización de productos fitosanitarios Texto pertinente a efectos del EEE
Reglamento (UE) nº 284/2013 de la Comisión, de 1 de marzo de 2013, que establece los requisitos sobre datos aplicables a los productos fitosanitarios, de conformidad con el Reglamento (CE) nº 1107/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la comercialización de productos fitosanitarios.
Reglamento (UE) n ° 544/2011 de la Comisión, de 10 de junio de 2011 , por el que se aplica el Reglamento (CE) n ° 1107/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos sobre datos aplicables a las sustancias activas Texto pertinente a efectos del EEE
Reglamento (UE) n ° 545/2011 de la Comisión, de 10 de junio de 2011 , por el que se aplica el Reglamento (CE) n ° 1107/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos sobre datos aplicables a los productos fitosanitarios Texto pertinente a efectos del EEE

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PRF REG

PRF0- REG MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PRF0-4BEW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reg manual d'espècies vegetals amb aigua procedent de la xarxa d'abastament o de camió cisterna.
S'han considerat els tipus següents:
- De superfícies: gespa, prat o planta entapissant
- De clots de reg: arbres, arbusts o plantes de petit port
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Desplaçament de la mànega, i/o del camió cisterna en el seu cas, per la superfície o punts per regar
- Reg de les espècies vegetals
- Reconstrucció del clot de reg cada dos regs, en el cas de reg d'arbres

CONDICIONS GENERALS:
El regatge s'ha de fer amb aigua autoritzada per la DF.
L'aigua de reg ha de complir els requisits físics, químics i biològics adients com a aigua de reg.
Les característiques pròpies del reg, referents a la freqüència i forma d'aplicació, han de seguir les especificacions de la DT, o en el seu defecte les determinades per la DF, d'acord amb l'època de l'any, les condicions metereològiques i les espècies vegetals.
REG D'ARBRAT:
Les dosis d'aigua aplicades han de ser suficients per tal que el terreny que envolta l'arbre quedi a capacitat de camp.
REG D'ARBUSTS I PLANTES:
Tota la superfície ha de quedar regada homogèniament i no pot quedar cap zona sense regar.
REG DE GESPA I PRATS:
La quantitat d'aigua aportada serà la necessària per col·locar el sòl a capacitat de camp i per mantenir les plantes en bon estat vegetatiu.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El regatge s'ha de fer preferentment a les últimes hores de la tarda o a les primeres del matí.
El regatge no ha de descalçar les plantes ni provocar erosions al terreny.
El primer regatge després de la sembra s'ha de fer amb les precaucions oportunes per evitar l'arrossegament de la terra o de les llavors.
Quan s'efectua el reg amb mànega, aquesta s'ha d'arrossegar sense malmetre la plantació.
Quan s'efectua el reg amb camió cisterna, aquest ha de circular sense produir danys a la plantació.
REG D'ARBRAT:
El reg s'ha de fer amb poca pressió i lentament per tal d'evitar el descalçament d'arbres, especialment dels joves.
REG DE PALMERES:
S'ha de regar abans que el sòl estigui completament sec.
No s'ha de regar només el sòl immediatament proper al coll de l'estípit, sinó que s'ha de procurar que la zona de reg sigui més àmplia a fi que la palmera disposi de més quantitat d'aigua per tal de poder espaiar més els regs.
Els regs han de ser abundants i periòdics, però han d'evitar l'entollament.
REG D'ARBUSTS I PLANTES:
S'ha d'evitar una pressió excessiva per evitar que es formin xaragalls o escorrenties o que es puguin malmetre els vegetals.
Després del reg s'ha de fer un repàs de l'estat de les plantes i adreçar totes les que ho requereixin.
REG DE GESPA I PRATS:
No s'ha de regar durant els períodes amb una pluviometria igual o superior a la dosi de reg.
REG DE GESPA:
En èpoques fredes de gelades, s'ha de regar al migdia.
L'aportació d'aigua s'ha de fer uniformement, de manera que arribi al sòl suaument, preferentment en forma de pluja fina.
S'ha d'evitar l'excés i l'embassament o l'escorrentia superficial de l'aigua.
S'ha d'aportar la quantitat d'aigua estrictament necessària.
En el cas de gespa nova acabada d'implantar els regs han de ser freqüents i poc abundants, i en el cas de gespa consolidada poden ser més abundants i menys freqüents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
SUPERFÍCIES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CLOTS DE REG:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* NTJ 14B:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de palmeres.
* NTJ 14C-3:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de l'arbrat: Altres operacions.
* NTJ 14D:2001 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de plantacions arbustives.
* NTJ 14G:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de gespes no esportives i prats.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PRI BIOENGINYERIA

PRIG- REVESTIMENT DE TALÚS AMB SISTEMES ORGÀNICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PRIG-9FZS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tècniques mixtes de revestiments consistents en la instal·lació i fixació de sistemes superficials de protecció a vessants naturals, terraplenats o desmunts de terres, amb l'objecte d'impedir l'erosió superficial deguda a l'aigua de pluja, l'escorriment superficial, i afavorir el creixement d'espècies vegetals.
S'han considerat els tipus de revestiments següents:
- Mantes orgàniques.
- Geomalles de fibres sintètiques i/o naturals degradables
- Sistemes de geocel·les tridimensionals.
Prèviament a la instal·lació dels revestiments es realitzaran les operacions següents:
- Protecció de la vegetació existent.
- Estabilització global del talús.
- Remodelació superficial del talús.
- Preparació de la capa superficial.
- Millora de l'eficàcia.
- Obertura d'una rasa o trinxera d'ancoratge a la coronació del talús.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Geomalles i mantes orgàniques: - Col·locació de l'inici del revestiment en rotllo dins la rasa, sobrepassant-la. - Fixació del revestiment al sòl de la base de la rasa de forma lineal al llarg de la rasa. - Reblert de la rasa amb terres i compactació. - Doblegat de la porció del revestiment que sobrepassa al damunt de la rasa, i fixació al sòl. - Desplegament del rotllo, des de la coronació del talús en sentit descendent. - Encavalcament i solapament de les tramades consecutives. - Fixació del revestiment al sòl. - Formació de talls previs a la plantació. - Retirada de l'obra de retalls, materials de fixació, etc. - No s'inclou l'obertura de rases per a l'ancoratge.
- Geocel·les tridimensionals: - Col·locació dels materials de fixació dins de la rasa d'ancoratge. - Obertura i estesa del sistema de revestiment verticalment de dalt a baix. - Col·locació de les parets superiors del revestiment esteses damunt dels punts de fixació. - Estesa manual uniforme del revestiment fins a formar l'estructura tridimensional reticular. - Fixació al sòl del sistema de revestiment. - Retirada de l'obra de retalls, materials de fixació, etc. - No s'inclou l'obertura de rases per a l'ancoratge, el reblert i compactació de la rasa.
CONDICIONS GENERALS:
El revestiment quedarà ancorat a la trinxera d'ancoratge.
El revestiment quedarà aferrat a la superfície del talús sense patir tensions.
L'alineació dels trams del revestiment serà paral·lela.
Els trams del revestiment quedaran encavalcats vertical i horitzontalment entre tramades consecutives.
Les fixacions es disposaran de forma continua amb equidistància entre si.
Les voreres externes del revestiment quedaran cobertes amb el terreny.
La força del vent no produirà aixecaments del revestiment.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la fixació dels revestiment es faran servir piquetes de fusta dura o grapes d'acer amb forma d'U o de ?7?, que es disposaran de forma manual o amb grapadora, i tindran les llargàries següents
- Sòl estàndard = 15 cm
- Sòl solt > 20 cm
- Platges i arenals > 30 cm
Quan la instal·lació es realitzi a sòls durs o rocosos, es faran servir grapes o claus amb la resistència suficient, clavilles o piquetes d'acer galvanitzat amb el diàmetre adient, o tensors
Els materials s'han de emmagatzemar a obra de forma que no quedin exposats a possibles danys o ruptures.
GEOMALLES I MANTES ORGÀNIQUES:
Els rotllos de revestiment s'extendran verticalment, de dalt a baix sobre el sòl dels talussos o horitzontalment en aquells talussos curts i amb disposició horitzontal.
La rasa o trinxera d'ancoratge tindrà 30 cm de profunditat per 30 cm d'amplària, i es situarà a una distància >=1m del vèrtex superior del talús.
El revestiment sobrepassarà la rasa uns 45 cm.
El revestiment es fixarà mitjançant piquetes de fusta o grapes d'acer.
El tram del revestiment doblegat sobre la rasa es fixarà linealment a uns 40 cm de la mateixa.
S'evitaran les tensions a l'hora de desplegar la manta, procurant alinear-les unes amb les altres assegurant un bon encavalcament i posterior empalmament.

Els empalmaments entre les vores dels trams consecutius del revestiment es faran tant en sentit longitudinal com transversal, i tindran de 10 a 15 cm.
Es col·locaran primer i a la part inferior les tramades del revestiment que estiguin situades a la direcció dels vents dominants i després i al damunt les posteriors. En zones amb forts vents es reforçaran els empalmaments mitjançant canya o similar al llarg de l'encavalcament.
Els materials de fixació es disposaran linealment al llarg de la rasa a una distància de 30 cm com a màxim.
Totes les voreres externes del revestiment a tota la superfície revestida, quedaran cobertes amb el terreny.
Es practicarà un tall previ al revestiment a fi efecte de permetre la plantació de la vegetació llenyosa escaient.
Eventualment i durant períodes o en cas de terrenys molt secs, es procedirà al reg del revestiment de forma generosa a fi efecte d'afavorir la germinació de les llavors.
GEOCEL·LES TRIDIMENSIONALS:
Es disposarà d'una làmina geotèxtil a la base del sistema de revestiment per tal d'assegurar la separació i filtració de la terra de reblert als sòls naturals de mala qualitat.
La rasa o trinxera d'ancoratge serà 10 cm major que la profunditat del revestiment i de 80-100 cm d'amplària, i a una distància >=1m del vèrtex superior del talús.
El sistema de revestiment format per plaques s'obrirà i estendrà verticalment de dalt a baix, segons la línia de pendent màxima del talús.
Nombre de fixacions per unitat de superfície:
- Pendent <= 2H:1V = 0,85 u/m2.
- Pendent <= 1H:1V = 1 u/m,2.
- Pendent superiors = 1,25 u/m2.

Les plaques que conformen el sistema de revestiment quedaran disposades damunt del terreny procurant que quedin alineats entre si, assegurant un bon encavalcament i empalmament.
En tots els casos les superfícies superiors de les seccions de les plaques del revestiment adjacents quedaran al mateix nivell en el seu punt d'unió.
S'han d'unir en primer lloc les plaques superiors amb les adjacents inferiors, i posteriorment les immediatament contigües.
Les unions entre plaques adjacents es realitzaran mitjançant grapadora pneumàtica amb grapes d'acer galvanitzat, col·locant 6 grapes en cada punt d'unió, o utilitzant piquetes i lligadures de plàstic o ancoratges en forma d?U'
Es fixarà prèviament la base del sistema de revestiment per tal de prevenir possibles deformacions durant el reblerts de terra, que es realitzarà amb molta cura.
El reblert de terra es començarà des de la coronació del talús en sentit descendent, incorporant mecànicament la terra de reblert a la berma superior.
L'alçària màxima de caiguda dins les cel·les serà menor o igual a un metre.
El repartiment de la terra seleccionada al interior de les cel·les del revestiment, es realitzarà de forma manual.
Les cel·les del revestiment s'han d'omplir i igualar de forma homogènia, cobrint de 25 a 50 mm de terra de reblert seleccionada pel damunt de les parets de les cel·les.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 12S-3:2000 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Restauració del paisatge. Obres de bioenginyeria. Tècniques mixtes de revestiment de talussos.