Projecte executiu

Setembre 2022

Projecte executiu de millora ambiental, hidràulica i d'ús públic del Torrent de la Casa Vella de Segur

Client:
Ajuntament de Calafell

Ajuntament de Calafell

www.naturalea.eu info@naturalea.eu +34 93 730 16 32

naturalea

EQUIP REDACTOR

Inma Rueda Vázquez	Enginyera Tècnica Agrícola (Grau en Enginyeria Agropecuaria i del Medi Rural) Nº de col·legiat: 4410
Clara Unzeta Lloret	Enginyera de camins, canals i ports
Jesús Soler Martin	Enginyer de camins, canals i ports
Adrià Rodríguez Abeijón	Geòleg
Albert Sorolla Edo	Director tècnic de Naturalea Biòleg. Especialista en restauració d'espais naturals i en tècniques de bioenginyeria. Nº de col·legiat: 21151 C
Bet Mota Freixas	Ambientòloga i Paisatgista
Adrian Löchner Prats	Enginyer Tècnic Agrícola
Salut Ribera Sorolla	Diplomada en Ciències Empresarials. Directora econòmica-financera

Índex del projecte

Document núm. I: Memòria i Annexos

Memòria

Annexos
Annex 1. Estudi d'inundabilitat del torrent de la Casa Vella de Segur
Annex 2. Estudi de seguretat i salut

Document núm. II: Plànols

Document núm. III: Plec de prescripcions tècniques

Document núm. IV: Pressupost

Document núm. I: Memòria i Annexos

Memòria

Índex

1 Àmbit i localització del projecte 7
2 Dades generals 8
3 Estat actual 9
3.1 Tramificació 9
3.2 Descripció de l'estat actual dels trams 11
3.2.1 Inici del tram alt: zona del dic (TA1) 11
3.2.2 Torrent entre la zona del dic i el pas de la línia elèctrica (TA2) 14
3.2.3 Talussos que connecten amb el carrer en el punt de pas de la línia elèctrica (TA3) 17
3.2.4 Torrent entre el pas de la línia elèctrica i el Carrer de la Castellana (TA4) 20
3.2.5 Torrent entre el Carrer de la Castellana i el final del tram alt (TA5) 23
3.2.6 Torrent entre l'inici del tram baix i el primer mur de gabions (TB1) 26
3.2.7 Tram de torrent entre el primer mur de gabions i el final del tram baix (TB2) 28
4 Imatge objectiu 30
5 Resum estudi hidrològic i hidràulic 30
5.1 Discussió de resultats 30
5.1.1 Tram alt 30
5.1.2 Tram baix 32
5.2 Conclusions 32
6 Objectius del projecte 33
7 Característiques tècniques de la proposta 33
7.1 Actuacions tipus d'eliminació d'impactes i gestió de la vegetació 33
7.1.1 Eliminació amb mitjans mecànics de deixalles disperses 33
7.1.1 Eliminació d'al·lòctones 34
7.1.2 Desbrossada selectiva mantenint peus d'arbustives autòctones. 37
7.1.3 Desbrossada intensiva manual 38
7.2 Actuacions tipus de millora morfològica 38
7.2.1 Moviments de terres i reperfilat del terreny amb mitjans mecànics 38
7.3 Actuacions tipus de millora de l'hàbitat 38
7.3.1 Sembra manual de barreja de llavors herbàcies 38
7.3.2 Creació clot de plantació 39
7.3.3 Herbassar pluriespecífic estructurat en fibra de coco prevegetat 39
7.3.4 Gabió flexible vegetable 40
7.3.5 Roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus Fiber roll 41
7.3.6 Enreixat viu 42
7.3.7 Estructura d'entramat doble reomplert amb materials propis d'hotel d'insectes 43

7.3.8 Malla orgànica 100% fibra de coco. 44
7.3.9 Roll de control de l'escorrentiu 44
7.3.10 Integració de les zones formigonades 45
7.4 Actuacions tipus d'ordenació de l'ús social 46
7.4.1 Camí amb Tot-ú 46
7.4.2 Marge de fusta de castanyer 46
7.4.3 Tanca de fusta de castanyer amb corda 47
7.4.4 Pas amb bocs de pedra plana 48
7.4.5 Escales de fusta de castanyer 48
7.4.6 Banc amb bloc de pedra natural 49
7.4.7 Pilones amb troncs de fusta de castanyer 50
7.4.8 Empedrat de pedra vista collada 50
8 Descripció dels treballs a realitzar 52
8.1 Treballs per a la millora del tram alt 1 (TA1) 52
8.1.1 Eliminació d'impactes i gestió de la vegetació 52
8.1.2 Millora morfològica 57
8.1.3 Millora de l'hàbitat 59
8.1.4 Ordenació de l'ús social 69
8.2 Treballs per a la millora del tram alt 2 (TA2) 77
8.2.1 Eliminació d'impactes i gestió de la vegetació 77
8.2.2 Millora morfològica 81
8.2.3 Millora de l'hàbitat 83
8.2.4 Ordenació de l'ús social 97
8.3 Treballs per a la millora del tram alt 3 (TA3) 102
8.3.1 Eliminació d'impactes i gestió de la vegetació. 102
8.3.2 Millora morfològica 104
8.3.3 Millora de l'hàbitat 105
8.3.4 Ordenació de l'ús social 107
8.4 Treballs per a la millora del tram alt 4 (TA4) 113
8.4.1 Eliminació d'impactes i gestió de la vegetació 113
8.4.2 Millora de l'hàbitat 115
8.5 Treballs per a la millora del tram alt 5 (TA5) 119
8.5.1 Eliminació d'impactes i gestió de la vegetació 119
8.5.2 Millora de l'hàbitat 121
8.6 Treballs per a la millora del tram baix (TB1) 124
8.6.1 Eliminació d'impactes 124
8.6.2 Millora morfològica 127

8.6.3 Millora de l'hàbitat 132
8.6.4 Ordenació de l'ús social 144
8.7 Treballs per a la millora del tram baix (TB2) 151
8.7.1 Eliminació d'impactes 151
8.7.2 Millora de l'hàbitat 155
8.7.3 Ordenació de l'ús social 159
9 Termini de l'obra i pla de l'obra 163
10 Resum del pressupost 166
11 Quadre de dades generals de l'obra 169

Índex de figures

Figura 1 Localització de l'àmbit de projecte sobre el mapa de la zona, diferenciant els trams Alt i Baix. 7
Figura 2 Tramificació del tram alt sobre el mapa de la zona. 9
Figura 3 Tramificació del tram baix sobre el mapa de la zona. 10
Figura 4 Delimitació del tram TA1 11
Figura 5 Visió de la zona del dic des del marge dret 12
Figura 6 Visió des del torrent mirant aigües amunt 12
Figura 7 Estat actual tram TA1 – Impactes: espècies al·lòctones o autòctones a gestionar. 12
Figura 8 Estat actual tram TA1 – Vegetació a conservar 13
Figura 9 Estat actual tram TA1 – Serveis Existents 13
Figura 10 Delimitació del tram TA2 14
Figura 11 Visió del tram inicial del torrent des del centre mirant aigües amunt 15
Figura 12 Visió del tram final des de la línia elèctrica mirant aigües amunt 15
Figura 13 Estat actual tram TA2 - Impactes: espècies al·lòctones o autòctones a gestionar 15
Figura 14 Estat actual tram TA2 – Vegetació a conservar. 16
Figura 15 Estat actual tram TA2 – Serveis Existents 16
Figura 16 Delimitació del tram TA3 17
Figura 17 Visió del talús del marge dret 18
Figura 18 Visió del talús del marge esquerre 18
Figura 19 Estat actual tram TA3 - Impactes: espècies al·lòctones o autòctones a gestionar. 18
Figura 20 Estat actual tram TA3 – Vegetació a conservar. 19
Figura 21 Estat actual tram TA3 – Serveis Existents 19
Figura 22 Delimitació del tram TA4 20
Figura 23 Visió del tram inicial des del centre mirant aigües amunt 21
Figura 24 Visió del tram final des del carrer mirant aigües amunt. 21
Figura 25 Estat actual tram TA4 – Impactes: espècies al·lòctones o autòctones a gestionar. 21
Figura 26 Estat actual tram TA4 – Vegetació a conservar. 22
Figura 27 Estat actual tram TA4 – Serveis Existents 22
Figura 28 Delimitació del tram TA5 23
Figura 29 Visió del tram inicial des del centre del torrent mirant aigües amunt 24
Figura 30 Visió del tram final des del carrer mirant aigües amunt. 24
Figura 31 Estat actual tram TA5 - Impactes espècies al·lòctones o autòctones a gestionar. 24
Figura 32 Estat actual tram TA5 – Vegetació a conservar. 25

Figura 33 Estat actual tram TA5 – Serveis Existents 25
Figura 34 Delimitació del tram TB1 26
Figura 35 Visió del punt de sortida d'aigües al inici del tram baix des del marge esquerre mirant aigües amunt 27
Figura 36 Visió global del tram final del tram baix des del pont de la carretera mirant aigües avall. 27
Figura 37 Delimitació del tram TB2 28
Figura 38 Visió de la zona inicial des del marge dret mirant aigües avall amb la primera línia de gabions 29
Figura 39 Visió global del tram final del tram baix des del pont de la carretera mirant aigües amunt 29
Figura 40 Mapa de calats màxims tram alt 31
Figura 41 Mapa de calats màxims tram baix 32
Figura 42 Imatges retirada dels arbres amb tractor forestal 34
Figura 43 Imatges de tala controlada d'arbres realitzada per Naturalea i transport a l' abocador 34
Figura 44 Procés mecànic d'eliminació de canya 37
Figura 45 Rizoma no enterrat que conserva les capacitats de rebrotar 37
Figura 46 Exemples de clots de plantació executats per Naturalea 39
Figura 47 Exemple de Plant Carpet instal·lat per Naturalea 40
Figura 48 Protecció de marges amb gabions Rock roll executat per Naturalea 41
Figura 49 Llit de gabions Rock roll a la llera executat per Naturalea 41
Figura 50 Exemples de Fiber roll instal·lats per Naturalea 42
Figura 51 Procés evolutiu d'un enreixat executat per Naturalea 43
Figura 52 Exemples de Entramats dobles instal·lats per Naturalea. En aquest casa reomplirien amb materials propis d'hotels d'insectes. 43
Figura 53 Procés evolutiu d'un talús amb ret de coco executat per Naturalea 44
Figura 54 Imatges de rolls per al control de l'escorrentiu col·locats per Naturalea 45
Figura 55 Exemple de camí amb Tot-U executat per Naturalea (fotos d'abans i després) 46
Figura 56 Exemple de marges de fusta executats per Naturalea 47
Figura 57 Exemple de tanques de fusta executades per Naturalea 47
Figura 58 Exemple de passos amb blocs de pedra plana executats per Naturalea 48
Figura 59 Exemple d'esglaons de fusta de castanyer executades per Naturalea 49
Figura 60 Exemple de bancs de pedra natural executats per Naturalea 50
Figura 61 Exemple d'empedrats executats per Naturalea 51
Figura 62 Actuacions de gestió espècies al·lòctones o autòctones del tram TA1 52
Figura 63 Exemple de deixalles detectades en l'àmbit 53
Figura 64 Espècies arbòries al·lòctones detectades en l'àmbit 54
Figura 65 Imatges dels talussos objecte de la desbrossada 55
Figura 66 Imatges dels l'àmbit del torrent objecte de la desbrossada intensiva 56
Figura 67 Actuacions de millora morfològica del tram TA1 57
Figura 68 Actuacions de millora de l'hàbitat del tram TA1 59
Figura 69 Secció tipus TAD de les actuacions de millora de l'hàbitat del tram TA1 60
Figura 70 Imatge de l'àmbit del marge dret del torrent on es proposa el prat i localització en planta 60
Figura 71 Localització de l'àmbit d'actuació i imatge de l'àmbit del marge dret del torrent- zona de transició 61
Figura 72 Imatges del l'àmbit del marge esquerre on es proposen les plantacions / Localització en planta 63
Figura 73 Imatges del l'àmbit on es proposa la zona d'aigües lentes 65
Figura 74 Localització en planta i detall constructiu de la zona d'aigües lentes - planta 65
Figura 75 Seccions de la proposta per la zona d'aigües lentes 66
Figura 76 Imatge del marge dret del torrent desbrossat i localització en planta 67
Figura 77 Actuacions d'ordenació de l'ús social del tram TA1 69
Figura 78 Secció tipus del camí i imatge del marge dret en que es proposa el sender 70
Figura 79 Seccions tipus del pas de pedra i imatge del punt en què es proposa 72
Figura 80 Seccions tipus del camí i la cuneta i imatge del punt en què es proposa aquest sender 73
Figura 81 Planta de les escales de fusta de castanyer i perfil longitudinal d'un tram d'escales 73
Figura 82 Perfil de la zona de prat 76
Figura 83 Perfil de la zona de prat 76
Figura 84 Actuacions de gestió espècies al·lòctones o autòctones del tram TA2 77

Figura 85 Imatges d'al·lòctones presents al tram 78
Figura 86 Actuacions de millora morfològica del tram TA2 81
Figura 87 Actuacions de millora de l'hàbitat del tram TA2 83
Figura 88 Localització de l'actuació 84
Figura 89 Secció mostrant el punt de l'entramat que integra el baixant 85
Figura 90 Alçat de l'enreixat viu amb el baixat de grava i el roll vegetalitzat a la base 85
Figura 91 Localització de l'actuació 86
Figura 92 Detall en planta de la integració del pou de clavegueram amb l'entramat i el sender 87
Figura 93 Secció en el punt més estret del tram i secció en el punt més ample del tram 87
Figura 94 Localització en planta de l'actuació 88
Figura 95 Localització en planta de l'actuació 89
Figura 96 Perfil longitudinal a la llera amb el detall de l'actuació 89
Figura 97 Localització en planta de l'actuació 90
Figura 98 Secció tipus del tram amb talussos amb 45º protegits amb enreixat viu 91
Figura 99 Secció tipus del tram amb talussos amb 30º protegits amb ret de coco i sembra d'herbàcies 91
Figura 100 Localització en planta de l'actuació 94
Figura 101 Localització en planta de l'actuació 95
Figura 102 Secció tipus de l'actuació proposada en aquest tram 95
Figura 103 Imatges de l'estat actual del tram mirant des de límit aigües amunt 96
Figura 104 Actuacions d'ordenació de l'ús social del tram TA2 97
Figura 105 Secció tipus d'un tram de sender sobre l'entramat al marge dret del torrent 98
Figura 106 Secció de l'empedrat per facilitar el pas de l'aigua de l'escorrentiu i reduir-ne l'energia per evitar erosions locals a l'entrega amb la llera 98
Figura 107 Secció tipus d'un tram de sender 99
Figura 108 Secció tipus del sender amb la cuneta vegetada 100
Figura 109 Actuacions de gestió espècies al·lòctones o autòctones del tram TA3 102
Figura 110 Actuacions de millora morfològica del tram TA3 104
Figura 111 Actuacions de millora de l'hàbitat del tram TA3 105
Figura 112 Secció tipus del roll vegetalitzat al marge dret 106
Figura 113 Actuacions d'ordenació de l'ús social del tram TA3 107
Figura 114 Imatge d'estat actual d'aquest tram 108
Figura 115 Imatges d'estat actual de l'àmbit del sender (subtram 2) 109
Figura 116 Secció tipus del sender al tram baix (subtram 2) 109
Figura 117 Secció tipus del sender al tram mig coincidint amb una depressió vegetada (subtram 2) 109
Figura 118 Actuacions de gestió espècies al·lòctones o autòctones del tram TA4 113
Figura 119 Imatges d'estat actual del torrent al tram TA4 113
Figura 120 Imatges d'estat actual de les masses d'esbarzer al tram TA4 114
Figura 121 Actuacions de millora de l'hàbitat del tram TA4 115
Figura 122 Secció tipus de les actuacions plantejades per revegetat el tram TA4 115
Figura 123 Secció tipus de les actuacions plantejades per integrar el formigó al final del tram TA4 117
Figura 124 Imatges d'estat actual dels espais amb formigó al límit entre el torrent i el carrer 117
Figura 125 Actuacions de gestió espècies al·lòctones o autòctones del tram TA5 119
Figura 126 Actuacions de millora de l'hàbitat del tram TA5 121
Figura 127 Secció tipus de les actuacions de millora de l'hàbitat plantejades al torrent al tram TA5 122
Figura 128 Imatges d'estat actual del torrent al tram TA5 mirant aigües amunt 122
Figura 129 Actuacions de gestió espècies al·lòctones o autòctones del tram baix TB1 124
Figura 130 Imatges d'al·lòctones presents al tram 125
Figura 131 Actuacions de millora morfològicaTB1 i creació de plataforma de camí del tram TB1 i TB2 127
Figura 132 Imatges del punt de confluència de l'arribada de les aigües 128
Figura 133 Planta i seccions de la millora morfològica de la creació de la zona d'aigües lentes. 129
Figura 134 Imatges del talús per on es proposa que passi el camí 131
Figura 135 Actuacions de millora de l'hàbitat del tram TB1 132
Figura 136 Secció tipus de revegetació dels talussos i els canal d'aigües baixes al TB1 133

Figura 137 Secció tipus – detall marge esquerre 133
Figura 138 Secció tipus – detall marge dret 134
Figura 139 Seccions longitudinal i transversal al flux d'aigua de la zona d'aigües lentes 135
Figura 140 Planta de la zona d'aigües lentes 136
Figura 141 Detalls constructius de la derivació des del baixant de pedra collada al sistema de reg 139
Figura 142 Detalls constructius del sistema de reg de la línia plantació a mitja alçada del talús del marge dret 139
Figura 143 Detalls constructius del roll per control de l'escorrentiu al cap de talús del marge dret 140
Figura 144 Actuacions d'ordenació de l'ús social del tram TB1 144
Figura 145 Secció tipus del camí al marge dret al TB1 145
Figura 146 Secció tipus del camí al marge dret al TB1 147
Figura 147 Secció tipus de la passera de fusta al tram TB1 148
Figura 148 Secció tipus del tram amb entramat per enllaçar la passera amb el sender al tram TB1 149
Figura 149 Actuacions de gestió espècies al·lòctones o autòctones del tram baix TB2 151
Figura 150 Imatges del mur col·lapsat del marge dret 152
Figura 151 Imatges de la barraca existent al marge esquerre 153
Figura 152 Imatges d'al·lòctones presents al tram 154
Figura 153 Actuacions de millora de l'hàbitat del tram TB2 155
Figura 154 Secció tipus de les actuacions del tram TB2 156
Figura 155 Actuacions d'ordenació de l'ús social del tram TB2 159
Figura 156 Secció tipus del sender al tram TB2 160
Figura 157 Actuacions d'ordenació de l'ús social del tram TB2 161

1 ÀMBIT I LOCALITZACIÓ DEL PROJECTE

El projecte es centra en dos trams del torrent de la Casa Vella de Segur, al terme municipal de Calafell. Aquests estan altament impactats però encara existeix la traça del torrent.

El tram alt va des de la rotonda de l'Avinguda de la Marca Hispànica fins a la confluència d'aquest carrer amb l'Avinguda de la Torre dels Escipions i el Carrer de Xile.

El tram baix va des del Parc de la Casa Vella, en què el traçat del torrent reapareix coincidint amb la sortida d'un dipòsit de retenció d'aigües pluvials, fins al creuament del torrent amb la carretera de Santa Creu de Calafell.

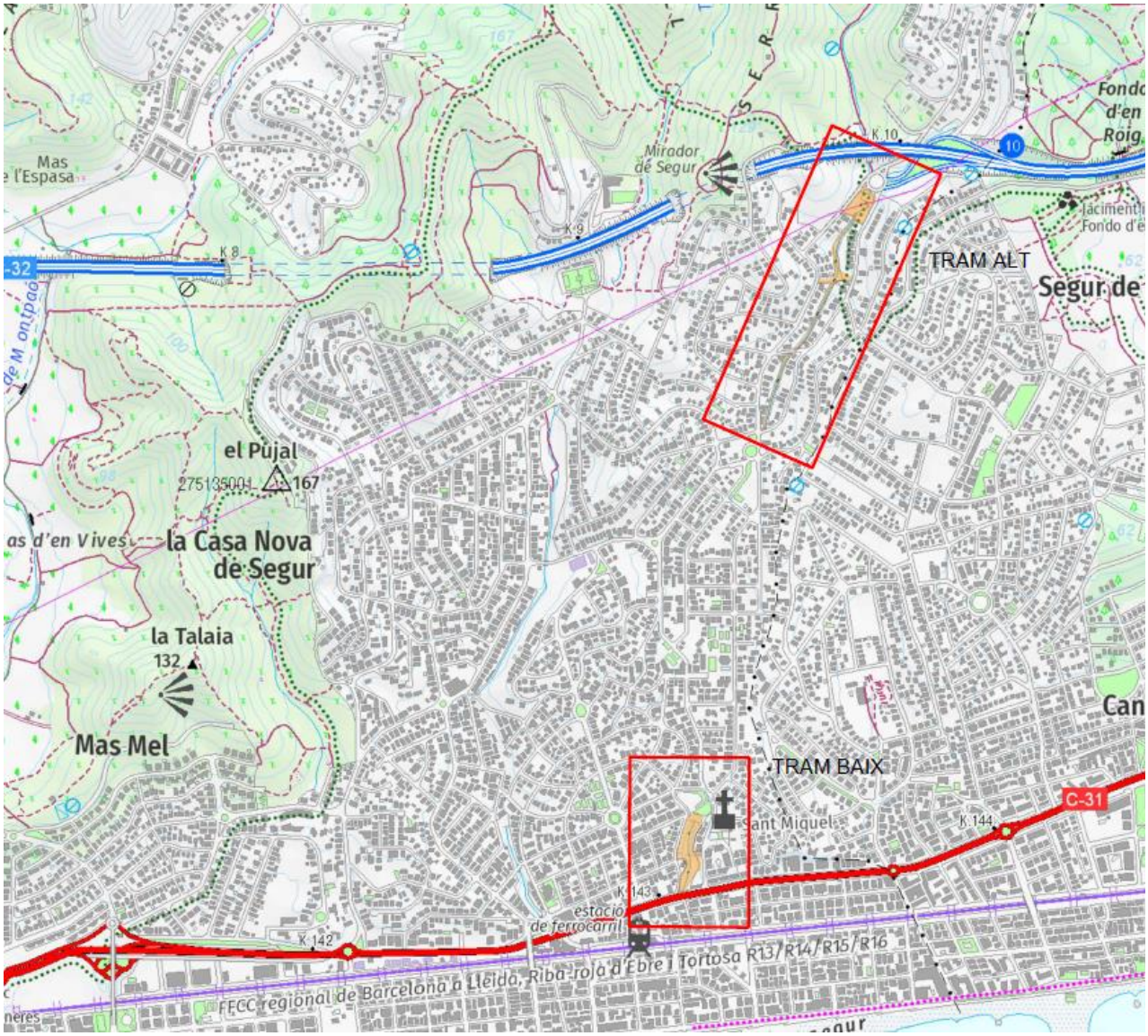


Figura 1 Localització de l'àmbit de projecte sobre el mapa de la zona, diferenciant els trams Alt i Baix.

2 DADES GENERALS

El present projecte, segons les directrius de l'Ajuntament de Calafell, vol posar en valor el torrent de la Casa Vella. Es defineixen les actuacions necessàries per a la millora del torrent que està totalment impactat per la urbanització dels entorns i del propi torrent. Cal treballar sobre els trams existents per tal de millorar-los ambientalment.

En referència a la hidràulica, es tindran en compte les afectacions més importants i, en cas que sigui possible, es replantejarà l'ús de certs espais.

Per últim, es treballarà en la ordenació de l'ús públic, per plantejar la creació de zones integrades en termes de paisatge, naturalitzades i accessibles, i en els casos en que sigui viable, la creació de camins per circular pels àmbits d'interès. L

'estratègia seguida en l'obra està en la línia de les Solucions Basades en la Natura de forma que la intervenció repercuteixi en serveis ecosistèmics a la ciutat: millora qualitat aire, paisatge, espai pel lleure, gestió escorrentius...

Els trams d'estudi es caracteritzen per estar en zones urbanitzades, desconnectats de la trama urbana i per l'absència d'un traçat de torrent naturalitzat continu fins a la desembocadura al mar.

Tram Alt:

Longitud total: 745 m.

Amplada mitjana del torrent: 7 m.

Superfície total: 11.060 m^2.

Tram Baix:

Longitud total: 227 m.

Amplada mitjana del torrent: 40 m.

Superfície total: 8.855 m^2.

3 ESTAT ACTUAL

3.1 TRAMIFICACIÓ

S'ha dividit l'espai en trams:

Tram alt:

Nomenclatura del tram	Codi	Longitud (m)	Superfície (m^2)
Inici del tram alt: zona del dic	TA1	75	4.940
Torrent entre la zona del dic i el pas de la línia elèctrica	TA2	200	2.200
Talussos que connecten amb el carrer en el punt de pas de la línia elèctrica	TA3	15	1.100
Torrent entre el pas de la línia elèctrica i el Carrer de la Castellana	TA4	225	1.445
Torrent entre el Carrer de la Castellana i el final del tram Alt	TA5	230	1.375

Figura 2 Tramificació del tram alt sobre el mapa de la zona.

Tram baix:

Nomenclatura del tram	Codi	Longitud (m)	Superfície (m^2)
Torrent entre l'inici del tram baix i el primer mur de gabions	TB1	115	4.660
Torrent entre el primer mur de gabions i el final del tram baix	TB2	112	4.195

Figura 3 Tramificació del tram baix sobre el mapa de la zona.

3.2 DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL DELS TRAMS

3.2.1 Inici del tram alt: zona del dic (TA1)

Nomenclatura del tram	Codi	Longitud (m)	Superfície (m^2)
Inici del tram alt: zona del dic	TA1	75	4.940

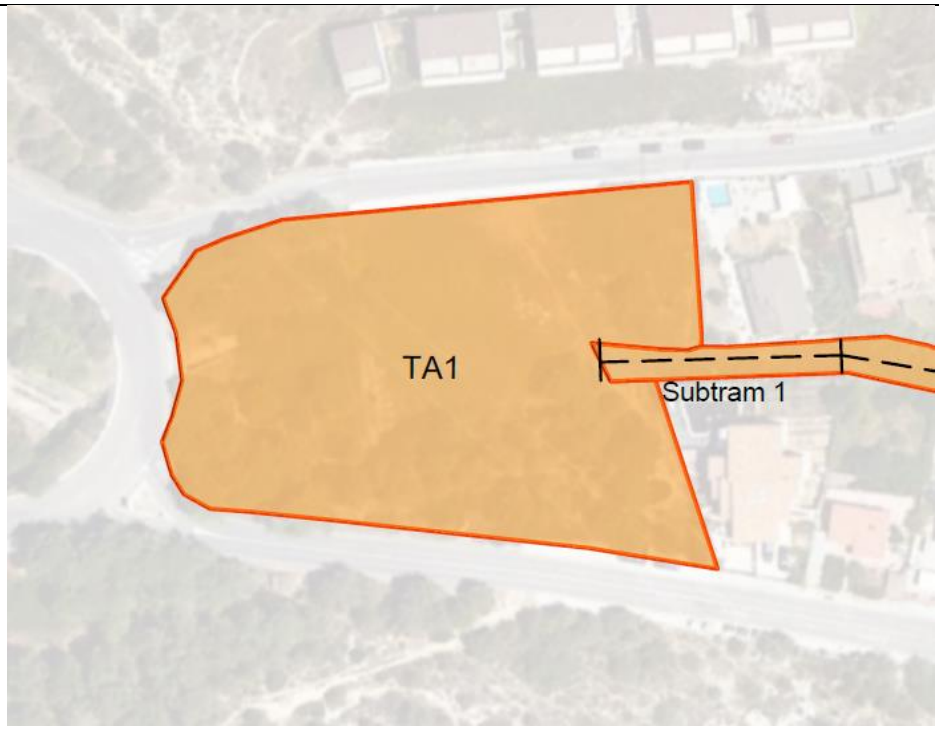


Figura 4 Delimitació del tram TA1

Tram amb presència de pineda i masses de llentiscle als talussos que delimiten amb la zona del torrent. Hi ha un dic transversal al flux del curs del torrent conformat per blocs d'escullera de grans dimensions i formigonat que frena les aigües que arriben al punt d'entrada pel canal que passa sota la rotonda. Des del punt d'entrada fins al dic, hi ha una zona amb esbarzer i alguna espècie al·lòctona no invasora. Aquest àmbit té una funció de laminació i a més, és un àmbit aïllat i vegetat, així que actua també com a refugi de fauna quan no hi ha episodis de pluja forts. Es proposa mantenir aquest sistema de laminació ja que hidràulicament és funcional.

Les actuacions en aquest tram respecte al torrent, es focalitzaran en el tram que va del dic fins a l'inici del tram urbanitzat a banda i banda del torrent. Aquesta part no està naturalitzada, i a més hi ha una franja molt concreta sense arbres ni masses arbustives destacables degut al pas d'una línia elèctrica aèria.

Figura 5 Visió de la zona del dic des del marge dret

Figura 6 Visió des del torrent mirant aigües amunt

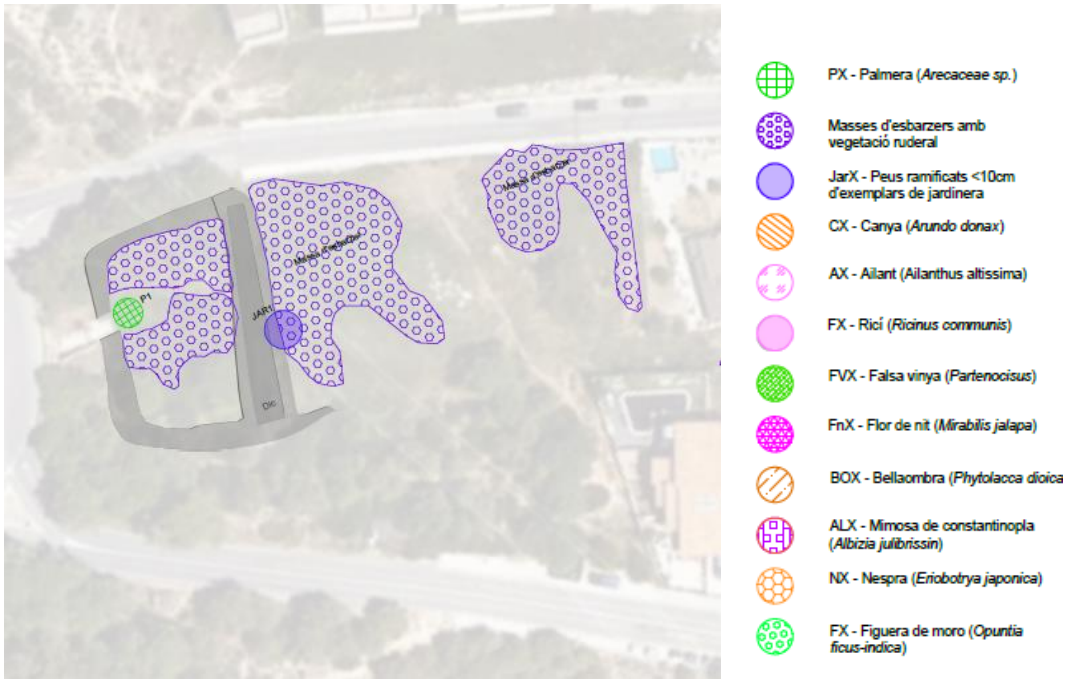


Figura 7 Estat actual tram TA1 – Impactes: espècies al·lòctones o autòctones a gestionar.

Figura 8 Estat actual tram TA1 – Vegetació a conservar

Figura 9 Estat actual tram TA1 – Serveis Existents

3.2.2 Torrent entre la zona del dic i el pas de la línia elèctrica (TA2)

Nomenclatura del tram	Codi	Longitud (m)	Superfície (m^2)
Torrent entre la zona del dic i el pas de la línia elèctrica	TA2	200	2.200

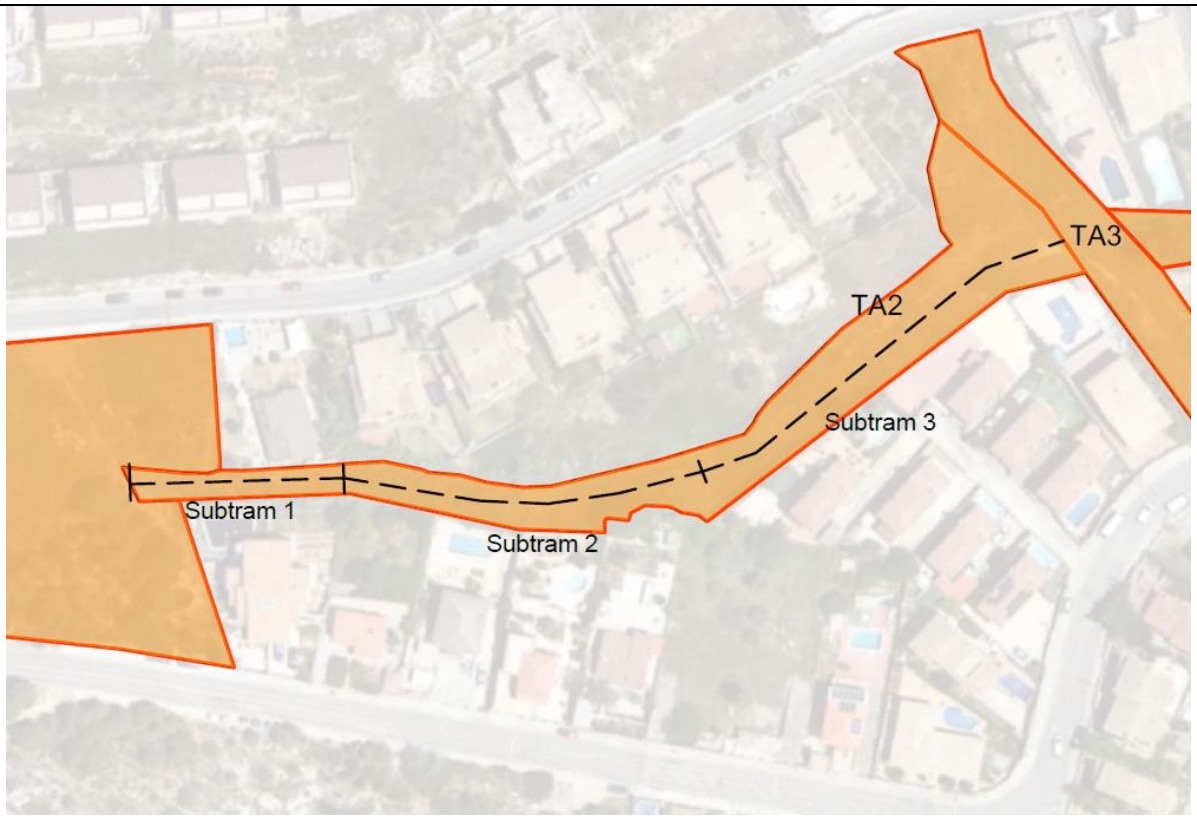


Figura 10 Delimitació del tram TA2

Tram encaixonat entre construccions d'habitatges en ambdós marges.

Al marge dret hi ha els murs de les edificacions i en alguns casos fins i tot escales que s'atansen al torrent des dels patis del darrera.

Al marge esquerre hi ha murs d'edificacions i un tram destacable amb mur d'escullera. La presència de nuclis de canya (*Arundo donax*), espècie al·lòctona invasora, és el principal impacte. També hi trobem altres espècies al·lòctones.

Respecte al torrent destacar que discorre més proper al marge esquerre i que hi ha marcat un canal d'aigües baixes. No està naturalitzat en cap cas, no hi ha presència d'helòfits, ni de arbustos ni arbres propis d'aquests ambients. Donat el perfil altament encaixonat d'aquest tram, amb una secció molt reduïda, s'ha tingut en compte no afectar en cap cas la capacitat de desaigua, ni amb la morfologia ni amb actuacions de millora de l'hàbitat. Respecte als serveis, hi ha tapes de clavegueram al marge dret i es suposa el pas dels tubs associats als pous detectats. Per a definir les actuacions s'ha dividit en tres subtrams.

Figura 11 Visió del tram inicial del torrent des del centre mirant aigües amunt

Figura 12 Visió del tram final des de la línia elèctrica mirant aigües amunt

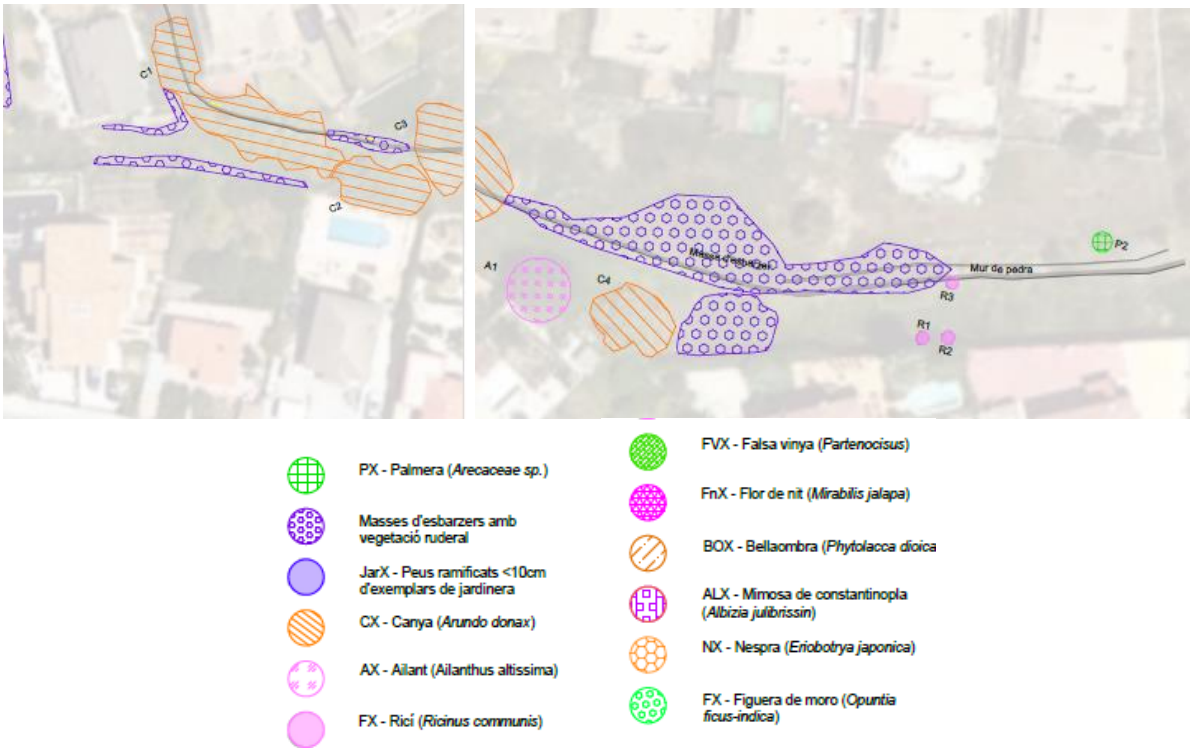


Figura 13 Estat actual tram TA2 - Impactes: espècies al·lòctones o autòctones a gestionar

Figura 14 Estat actual tram TA2 – Vegetació a conservar.

Figura 15 Estat actual tram TA2 – Serveis Existents

3.2.3 Talussos que connecten amb el carrer en el punt de pas de la línia elèctrica (TA3)

Nomenclatura del tram	Codi	Longitud (m)	Superfície (m^2)
Talussos que connecten amb el carrer en el punt de pas de la línia elèctrica	TA3	15	1.100

Figura 16 Delimitació del tram TA3

Tram que connecta el torrent amb ambdós carrers per uns talussos ocupats per espècies ruderals i sense presència de masses arbustives destacables ni arbres, degut al pas de la línia elèctrica. És un tram interessant donat que permet plantejar certa connectivitat entre els carrers i el torrent.

La llera en aquest cas no té cap canal d'aigües baixes marcat. No hi ha presència de vegetació destacable.

Figura 17 Visió del talús del marge dret

Figura 18 Visió del talús del marge esquerre

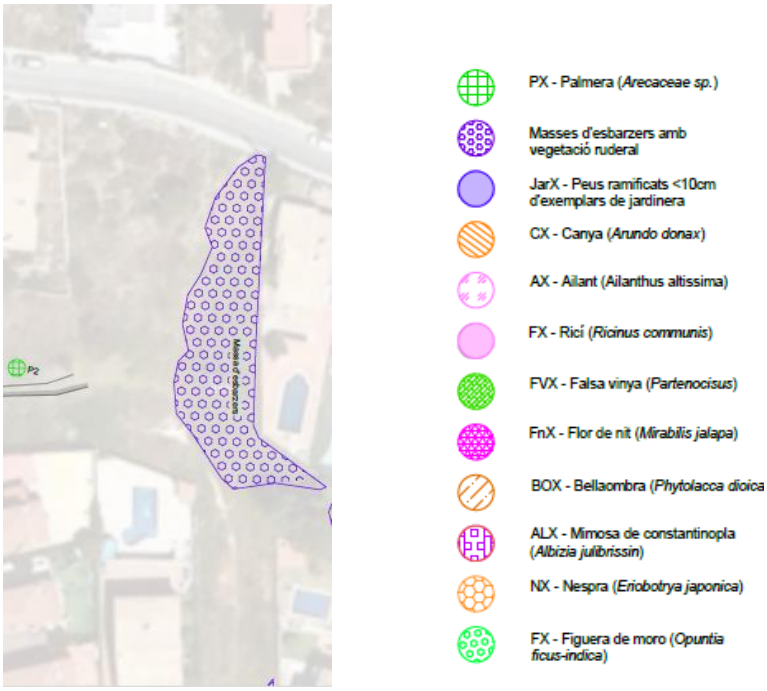


Figura 19 Estat actual tram TA3 - Impactes: espècies al·lòctones o autòctones a gestionar.

Figura 20 Estat actual tram TA3 – Vegetació a conservar.

Figura 21 Estat actual tram TA3 – Serveis Existents

3.2.4 Torrent entre el pas de la línia elèctrica i el Carrer de la Castellana (TA4)

Nomenclatura del tram	Codi	Longitud (m)	Superfície (m^2)
Torrent entre el pas de la línia elèctrica i el Carrer de la Castellana	TA4	225	1.445

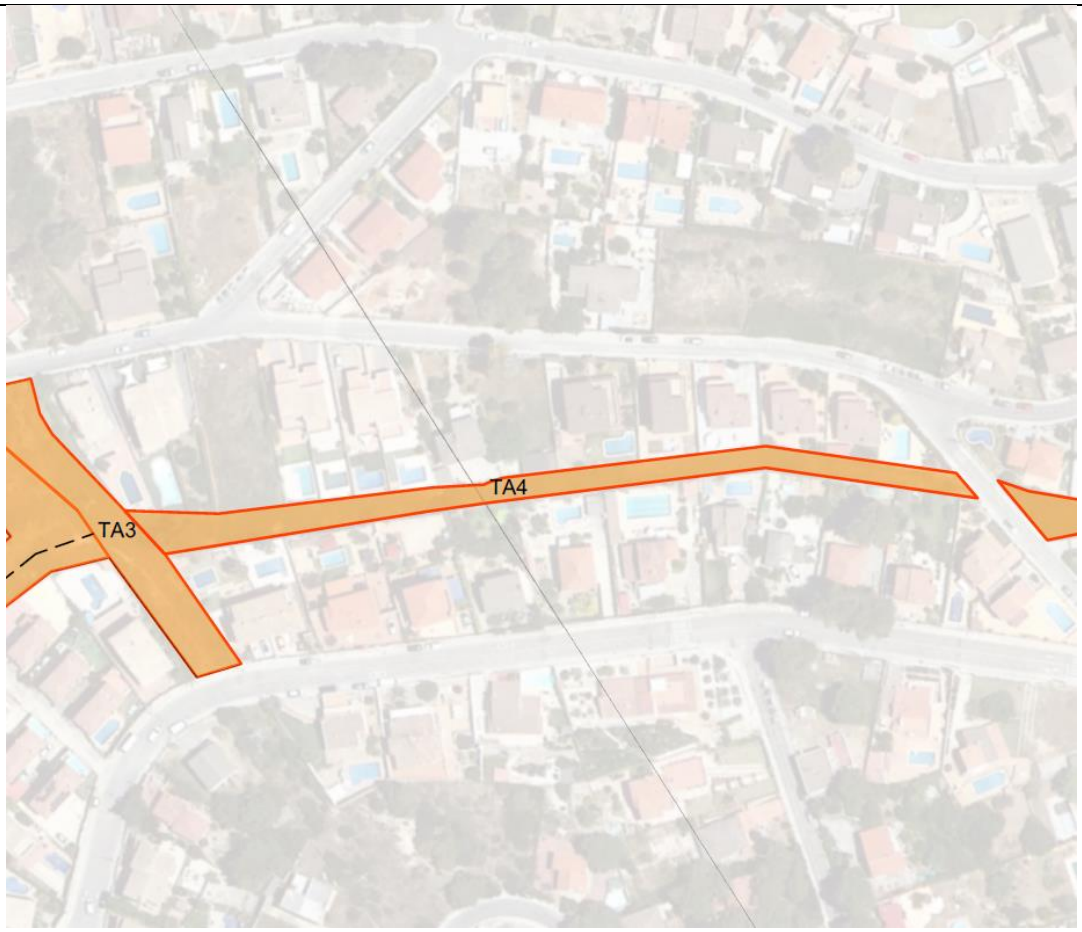


Figura 22 Delimitació del tram TA4

Aquest tram del torrent està principalment cobert per vegetació ruderal que agafa alçada, però no genera masses denses. No hi ha diversitat, ni presència d'exemplars arboris, ni masses d'arbustives. Es molt lineal, no té un canal d'aigües baixes destacat en tot el tram, però cap al final es defineix un punt baix a la base dels murs del marge esquerre. A ambdós marges hi ha els murs o tancaments de les edificacions que delimiten amb l'àmbit del torrent.

Figura 23 Visió del tram inicial des del centre mirant aigües amunt

Figura 24 Visió del tram final des del carrer mirant aigües amunt

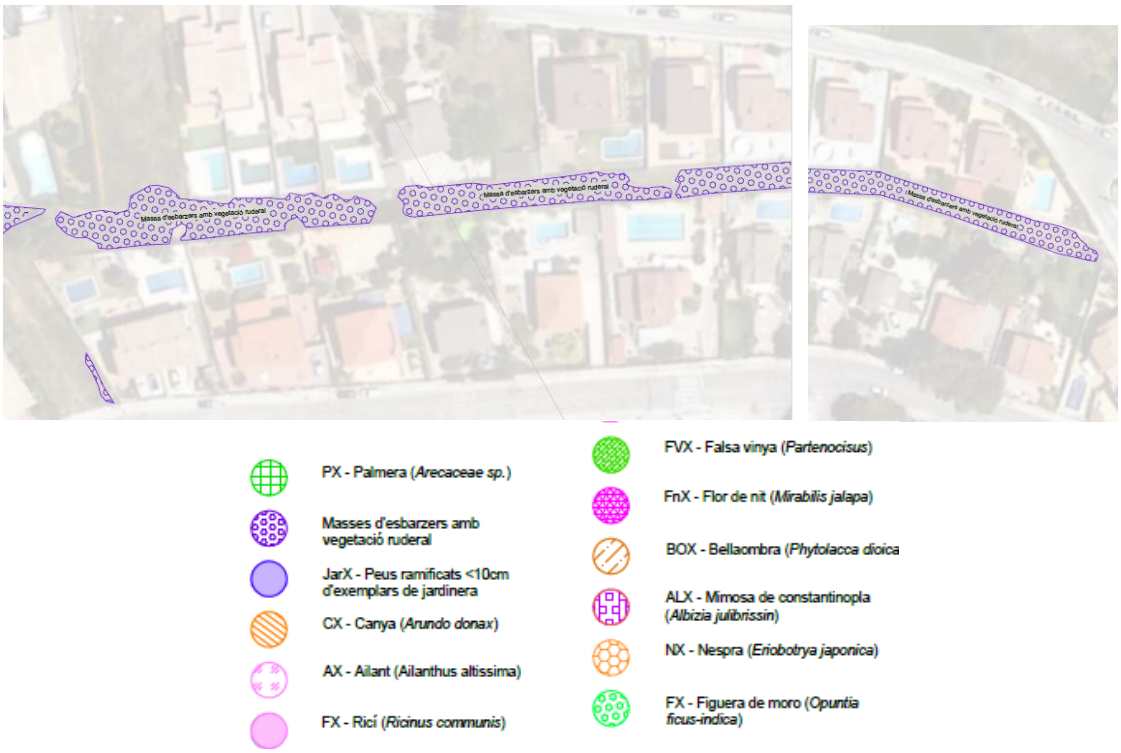


Figura 25 Estat actual tram TA4 – Impactes: espècies al·lòctones o autòctones a gestionar.

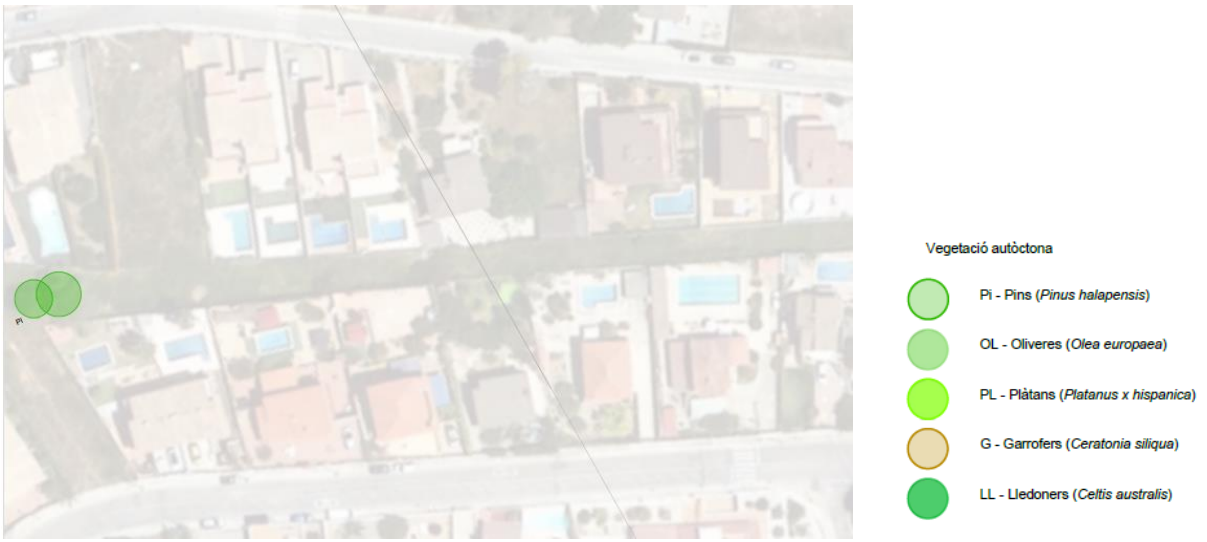


Figura 26 Estat actual tram TA4 – Vegetació a conservar.

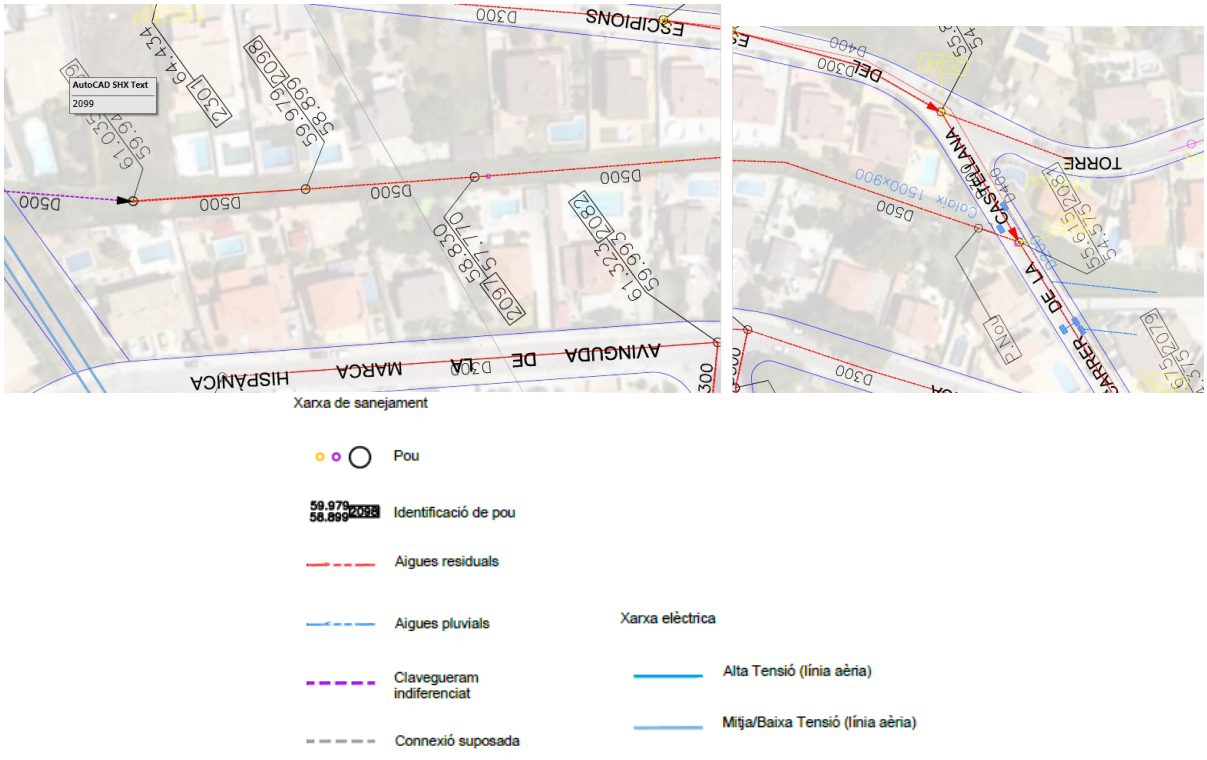


Figura 27 Estat actual tram TA4 – Serveis Existents

3.2.5 Torrent entre el Carrer de la Castellana i el final del tram alt (TA5)

Nomenclatura del tram	Codi	Longitud (m)	Superfície (m^2)
Torrent entre el Carrer de la Castellana i el final del tram Alt	TA5	230	1.375

Figura 28 Delimitació del tram TA5

Aquest tram, molt similar a l'anterior, respecte amplada i limitació pels habitatge en ambdós marges, es diferencia per la topografia. En aquest cas no hi ha una llera totalment plana, si no que hi ha trams amb talussos verticals d'entre 0,5 i 1,5m en ambdós marges, que es van alternant.

Respecte la vegetació, en aquest tram hi ha presència d'al·lòctones, principalment herbàcies, i exemplars arboris d'espècies autòctones, de jardineria i naturalitzades.

Figura 29 Visió del tram inicial des del centre del torrent mirant aigües amunt

Figura 30 Visió del tram final des del carrer mirant aigües amunt.

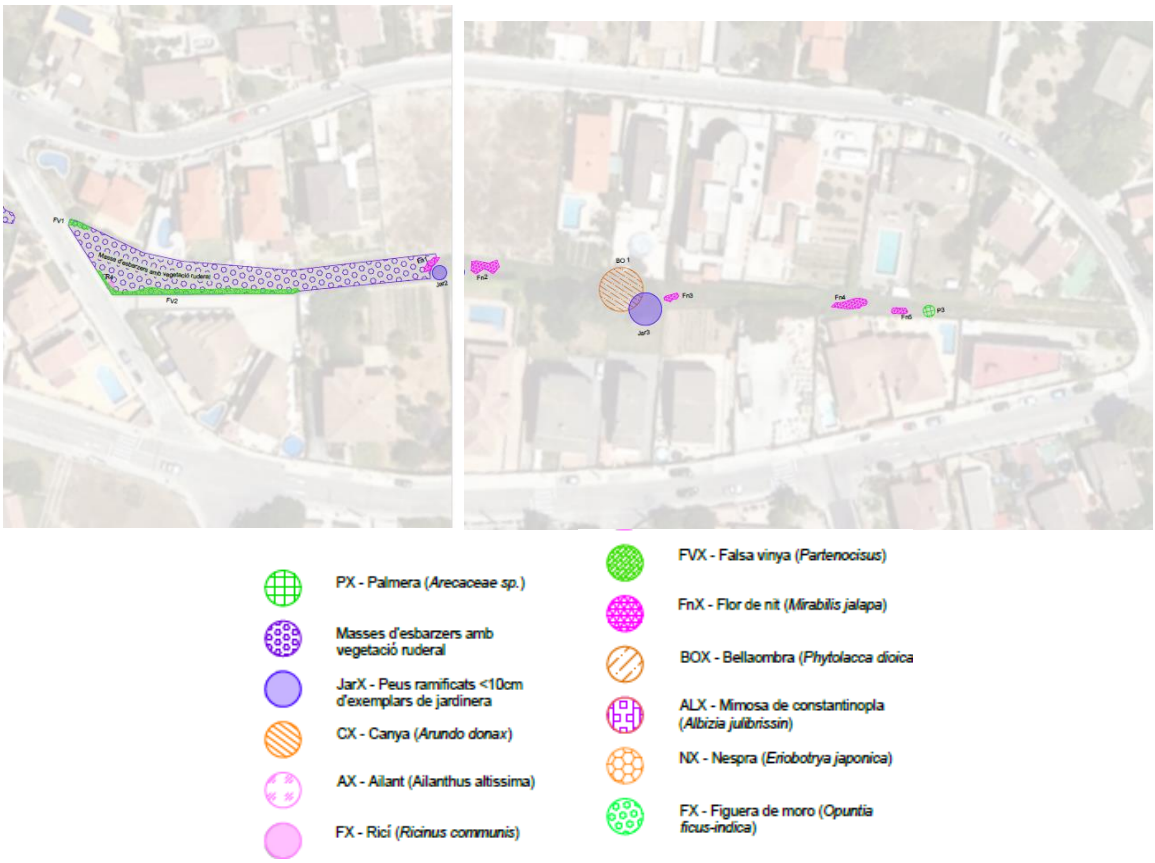


Figura 31 Estat actual tram TA5 - Impactes espècies al·lòctones o autòctones a gestionar.

Figura 32 Estat actual tram TA5 – Vegetació a conservar.

Figura 33 Estat actual tram TA5 – Serveis Existents

3.2.6 Torrent entre l'inici del tram baix i el primer mur de gabions (TB1)

Nomenclatura del tram	Codi	Longitud (m)	Superfície (m^2)
Torrent entre l'inici del tram baix i el primer mur de gabions	TB1	115	4.660

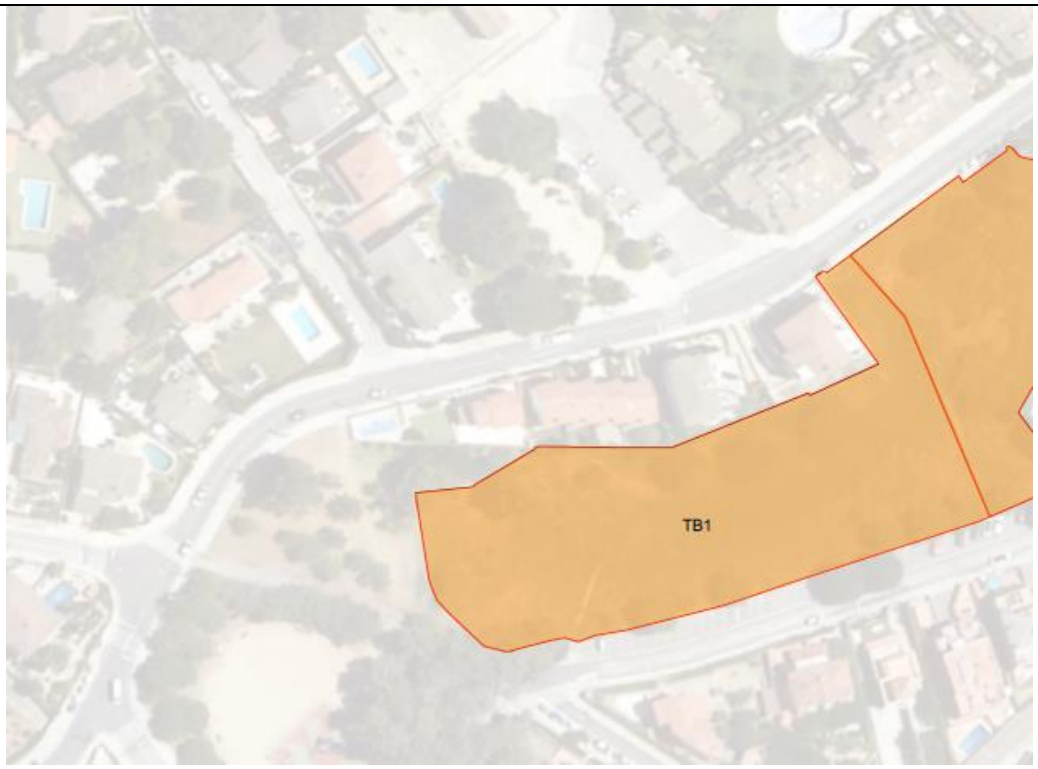


Figura 34 Delimitació del tram TB1

Tram de molta amplada que rep les aigües d'un dipòsit de pluvials existent sota el Parc que hi ha immediatament aigües amunt. A més hi ha un baixant de pedra collada al marge dret que rep les aigües d'escorrentiu dels carrers i que també aporta aigües al punt d'inici del canal d'aigües baixes.

Tota la llera està pràcticament ocupada per la canya (*Arundo donax*). És una llera d'amplada destacable i els talussos en ambdós marges donen la opció de plantejar la naturalització creant un bosc galeria. Actualment als talussos, principalment al cap de talús o les parts més altes, hi ha exemplars arboris d'espècies autòctones, naturalitzades o pròpies d'àmbits hortícoles.

Al final del tram, just al límit entre TB1 i TB2 hi ha la primera estructura transversal al flux de l'aigua, una estructura de gabions de malla electrosoldada.

Figura 35 Visió del punt de sortida d'aigües al inici del tram baix des del marge esquerre mirant aigües amunt

Figura 36 Visió global del tram final del tram baix des del pont de la carretera mirant aigües avall.

3.2.7 Tram de torrent entre el primer mur de gabions i el final del tram baix (TB2)

Nomenclatura del tram	Codi	Longitud (m)	Superfície (m^2)
Torrent entre el primer mur de gabions i el final del tram baix	TB2	112	4.195

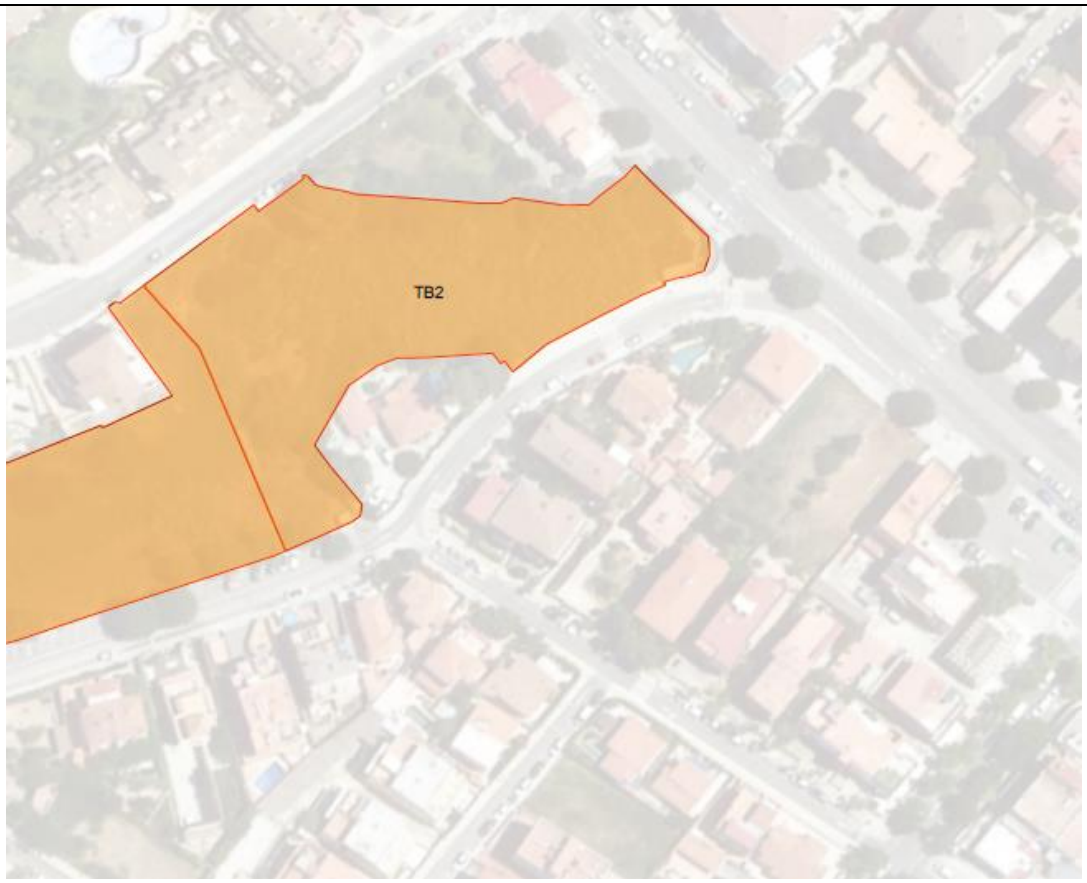


Figura 37 Delimitació del tram TB2

Tram de llera molt ample, sense canal d'aigües baixes marcat i totalment ocupat per la canya (*Arundo donax*). La llera està també modificada per la presència d'estructures transversals al flux conformades per estructures de gabions de malla electrosoldada.

Els talussos en ambos marges estan vegetats, principalment per exemplars arboris, destacant el garrofer, que n'hi ha diversos exemplars de grans dimensions.

Altres impactes a destacar són la caiguda d'un tram de mur al marge dret, al centre del tram, i la presència d'una barraca il·legal a la primer terrassa fluvial, molt propera a la llera, al marge esquerre, a la part final del tram TB2.

Figura 38 Visió de la zona inicial des del marge dret mirant aigües avall amb la primera línia de gabions

Figura 39 Visió global del tram final del tram baix des del pont de la carretera mirant aigües amunt

4 IMATGE OBJECTIU

La imatge objectiu per aquest àmbit és assolir la màxim integració paisatgística i naturalització, creant un ecosistema més resilient en el marc de la situació de canvi climàtic. Es plantegen actuacions que parteixen de la base de crear condicions per potenciar la biodiversitat, i aprofitar les aigües de pluja afavorint la infiltració en episodis de pluges torrencials, amb la creació de punts baixos, consolidant masses de plantació de vegetació autòctona amb requeriments hídrics mínims, etc.

5 RESUM ESTUDI HIDROLÒGIC I HIDRÀULIC

Al juliol de 2022 es va fer entrega del document "Estudi d'inundabilitat del torrent de la Casa Vella de Segur"

Al resum que hi ha continuació es mostra la discussió de resultats i les conclusions del mateix.

5.1 DISCUSSIÓ DE RESULTATS

En el present apartat es destaquen el valors obtinguts per al període de retorn de 100 anys, període de referencia per el disseny dels elements protecció de la llera.

5.1.1 Tram alt

El tram alt discorre encaixat entre els patis interiors de les cases, amb calats que arriben fins el 2m. Es produeixen inundacions al marge esquerra de les cases a l'inici del tram i aigües amunt del carrer de la Castellana i del vessament a l'Avinguda de la torre dels Escipions. Es troben velocitats entre 1,5 i 3m/s, amb màximes de 4m/s. Les tensions varien en general entre 100 i 300 N/m^2, amb màximes puntuals que poden arribar als $600N/m^2$.

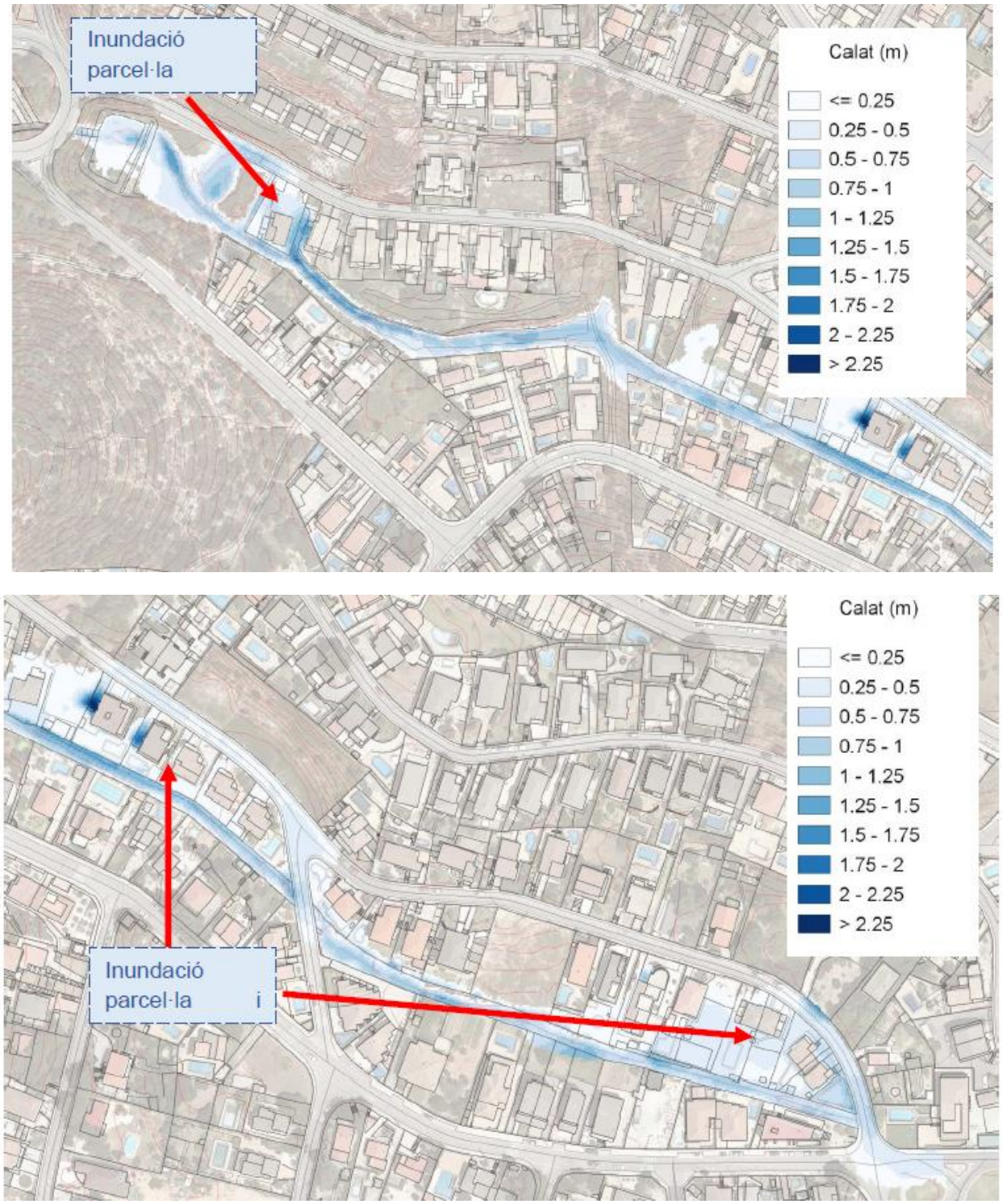


Figura 40 Mapa de calats màxims tram alt

5.1.2 Tram baix

El model no reflexa cap inundació destacable, si més no la de la ronda Sant Miquel de Segur s'inunda però amb calats inferiors a 10cm, de molt poca entitat (el carrer es de perillositat lleu). Es troben velocitats entre 0,2 i 2m/s, amb màximes de 4m/s que coincideixen amb els extrems de les travesses de gabions. Les tensions generalment son molt baixes, per sota dels 100 N/m2, amb màximes, coincidents també amb els extrems de les travesses de gabions, que poden arribar a 2000 N/m2.

Figura 41 Mapa de calats màxims tram baix

5.2 CONCLUSIONS

Del present estudi s'extreuen les següents conclusions:

- S'ha realitzat una modelització bidimensional del tram alt i baix del torrent de la Casa Vella per a períodes de retorn corresponents al Màxim Cabal Ordinari (mco), T10, T100 i T500.

- Al tram alt, es localitza una primera zona que aniria des de l'inici del tram d'estudi fins al creuament de la línia elèctrica, on l'espai disponible i els calats i velocitats associats, permeten la millora ambiental i paisatgística, sempre tenint en compte les tensions de fons del torrent. En els trams més estrets, les velocitats i calats són força alts, amb els murs molt a prop i zones descalçades. Seria recomanable la protecció de les fonamentacions.

- Al tram baix es troben velocitats i tensions baixes i calats alts, degut a la major amplada i l'efecte de laminació que produeixen els espigons fets de gabions. Es una zona favorable per a la actuació ambiental i paisatgística.

- Els dos trams tenen molta vegetació, i per tant, la seva neteja i ordenació segurament provocarà una reducció del coeficient de fregament, provocant que els calats siguin menors, reduint la inundació del tram de les cases altes, però augmentant la velocitat.

6 OBJECTIUS DEL PROJECTE

En termes globals, els treballs que es plantegen tenen per objectiu **millorar el torrent de la casa vella en termes ambientals, d'ús social i de paisatge**, tenint en compte els condicionants hidràulics, creant ecosistemes resilients al futur, condicionat per episodis extrems resultat de la crisi climàtica.

Objectius secundaris:

- Eliminar les espècies al·lòctones i altres impactes.
- Redefinir la morfologia del torrent per afavorir el desguàs i la revegetació.
- Crear una topografia que afavoreixi el ventall de vegetació pròpia d'aquests torrents segons la disponibilitat d'aigua.
- Potenciar la biodiversitat amb l'ús d'espècies i estructures que facilitin oportunitats de refugi i aliment per la fauna.
- Utilitzar les aigües d'escorrentiu com a oportunitat per crear condicions d'humitat que afavoreixin la revegetació de l'àmbit i els mínim requeriments de manteniment.
- Crear un sender per connectar la població amb el torrent dignificant i ordenant per a l'ús social els àmbits implicats.
- Crear una xarxa de senders associats al torrent.

7 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LA PROPOSTA

Les actuacions proposades es divideixen dins de cada tram en quatre apartats:

- Eliminació d'impactes.
- Millora morfològica.
- Millora de l'hàbitat.
- Ordenació de l'ús social.

A cadascun d'aquests blocs hi ha les actuacions adreçades a assolir el objectius plantejats en cada cas. Aquestes actuacions tipus són:

7.1 ACTUACIONS TIPUS D'ELIMINACIÓ D'IMPACTES I GESTIÓ DE LA VEGETACIÓ

7.1.1 Eliminació amb mitjans mecànics de deixalles disperses

Recollida i retirada de deixalles disperses, restes de runes, i abocaments mitjançant l'ús de maquinària o manual, carrega en un camió i transport a un gestor autoritzat.

7.1.1 Eliminació d'al·lòctones

7.1.1.1 Tala d'arbre/palmera de diàmetre 16-30cm sense accés amb maquinària.

Dins la llera, degut a la proximitat a la trama urbana, hi ha espècies al·lòctones no rebrotadores. Com que es tracta d'espècies que no són pròpies d'ambients de ribera i no hi estan adaptades es talaran i retiraran.

En el cas que no s'hi pugui accedir amb maquinària caldrà retirar el peu manualment. Caldrà realitzar accions de trepa si és necessari.

7.1.1.2 Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 16-30cm.

En el cas que s'hi pugui accedir amb camió i maquinària es talarà l'arbre i carregarà directament al camió. Cal tenir en compte que durant la tala i retirada no s'afecti la vegetació autòctona a conservar.

Figura 42 Imatges retirada dels arbres amb tractor forestal

Figura 43 Imatges de tala controlada d'arbres realitzada per Naturalea i transport a l' abocador

7.1.1.3 Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 16-30cm amb mescla d'herbicida

L'actuació consta de la tala dels peus d'invasores rebrotadores i posteriorment injectat d'herbicida. L'objectiu d'aquesta tècnica és afavorir la circulació de l'herbicida només en la part radicular, matant el màxim d'arrels possibles amb potencial de rebrot.

Aquesta tècnica només s'usarà en peus majors de 10cm de diàmetre normal i de més de 7m d'alçada, atès que en diàmetres de peus menors o rebrots no es pot aplicar l'herbicida amb seguretat i cal utilitzar una altra tècnica.

Requeriments:

- Es recomana realitzar aquesta tècnica preferiblement a la tardor i si no és possible, haurà de ser a la primavera. En tot cas, caldrà apuntar el dia del tractament per tenir en compte aquesta variable de cara al futur.

- El tractament mai es farà en dies de pluja o fort vent o amb temperatura ambiental superior a 25ºC. Els aplicadors hauran de tenir les autoritzacions administratives corresponents i els carnets que pertoquin. De la mateixa manera les empreses que realitzin els tractament hauran d'estar acreditades i complir tota la normativa en l'ús i emmagatzematge de fitocides.

Detalls executius:

L'herbicida s'usarà omplint els forats amb una dissolució de glifosat entre 15-35%.

1. Talar l'arbre en la zona per sobre el coll, d'escapçar-lo i trinxar la brancada.
2. Si els tronc no s'aprofiten en l'àmbit de l'obra, caldrà retirar-los.
3. Immediatament després de la tala i sense haver passat més de 15', perforar de forma perpendicular amb una broca de 10mm de diàmetre, forats de 6cm de profunditat en la superfície del tall en la zona més propera al càmbium/floema. Si l'arbre és inferior a 15cm de diàmetre perforar amb una broca de 8mm. El nombre de forats dependrà del diàmetre de l'arbre. Es calcularà a partir del diàmetre en el lloc que s'hagi tallat. El nombre de forats és la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. De manera que un arbre de 18,5cm de diàmetre s'efectuarà 9 forats. Cada un d'aquests forats s'omplirà fins als 5cm.
4. Introducció de 50ml de la dissolució d'herbicida en cada forat.
5. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona.
6. Plantar en la zona d'actuació amb espècies autòctones.

Avantatges i inconvenients respecte altres tècniques:

- La tècnica no permet reutilitzar el material generat immediatament. En cas de fer-ho es preferible que no estigui en contacte amb el sòl i en el cas que no sigui així ha d'estar el tronc posat de forma invertida.
- El tractament només és per a peus majors (DN>5cm).
- Aquesta tècnica permet amb una sola intervenció realitzar totes les tasques de restauració, des de l'eliminació fins la plantació. Tanmateix, de la mateixa manera que d'altres tècniques d'eliminació d'exòtiques invasores caldrà fer un manteniment posterior dels rebrots.
- Cal coordinar dues tipologies de treballs alhora, com és la de la tala i la de la injecció posterior.

7.1.1.4 Eliminació de canya amb mitjans mecànics.

La canya *Arundo donax* presenta un bon sistema rizomatós, es tracta d'un sistema de tiges horitzontals i subterrànies amb aspecte d'arrel que normalment adquireixen importants desenvolupaments. De manera que en cremar la seva part aèria o simplement tallar-la, les tiges subterrànies rebroten i els resultats obtinguts, al cap dels mesos, són ben poc satisfactoris.

En el cas que es vulgui eliminar realment l'espècie d'un indret, cal extreure els rizomes mitjançant maquinària i aquests han d'ésser retirats o triturats per tal que no tornin a arrelar. També cal fer un repàs manual per tal d'arrencar a mà, quan encara és fàcil, els petits fragments de rizoma que haguessin pogut sobreviure a la intervenció.

Val a dir que en els llocs intervinguts queda una superfície exposada i remoguda que pot ésser fàcilment reocupada per aquestes o altres espècies invasores o d'autoecologia ruderal. Així doncs, l'espai hauria d'ésser replantat amb espècies autòctones pròpies de la ribera: plantació d'arbres de ribera (encara que siguin de port petit), sembra de llavors (tractades amb hormones, per exemple), damunt d'un substrat biodegradable si les condicions del medi ho fan necessari.

Problemàtica associada

1. **Desplaçament de la vegetació i fauna autòctona.** Ocupa espais degradats amb molta facilitat i amb elevada rapidesa impedint que les espècies autòctones puguin reaccionar i recolonitzar els espais després d'una pertorbació. L'elevada densitat que té la planta dificulta qualsevol tipus de coexistència amb altres espècies ja que impedeix la penetració de la llum a l'interior dels nuclis. Aquest canvi en la vegetació pròpia d'una zona té un efecte directe a la fauna associada..

2. **Impacte paisatgístic**. Tendeix a ocupar tota la superfície disponible, especialment si són àrees sense vegetació o amb vegetació baixa. Per una banda, la canya crea una barrera a l'hora d'apropar-se als cursos fluvials degut a la seva densitat i distribució lineal al llarg dels marges del riu. El fet que desplaci el bosc de ribera autòcton fa que s'elimini totalment la típica estampa d'aquests espais i amb ella l'ombra que aquests generen i que confereix un ambient fresc apte per a passejades o estades.

3. **Inestabilitat de talussos.** Si bé inicialment sembla que la canya pot contribuir a estabilitzar talussos, a la llarga, el propi pes de la massa vegetal, provoca despreniments.

4. **Modificació de cursos fluvials i creació de taps a la llera de rius i rieres.** A diferència del canyís (*Phragmites australis)* que és capaç de tombar-se en moment d'avingudes, la canya americana es trenca o s'arrenca fàcilment del sòl degut a la poca flexibilitat que presenta. Aquest fet pot comportar taps als punts en que la llera s'estreny i per tant provocar desbordaments.

5. **Elevat consum hídric.** El consum d'aigua de la canya és molt superior al d'espècies autòctones de ribera, fet que agreuja l'escassetat d'aigua existent en rius de poc cabal.

6. **Gran cost de manteniment.** El creixement d'aquesta planta és molt gran de primavera a tardor, en èpoques favorables pot créixer més d'un metre al mes. Per tant cal fer un manteniment constant i costós. És important actuar contra la canya en els primers estadis

del seu desenvolupament per evitar que envaeixi noves zones i incrementi llavors els recursos necessaris per a la seva eliminació.

7. **Problemes de plagues.** Els ambients monoespecífics tenen sempre problemes d'espècies plaga, fins i tot poden esdevenir refugi de rosegadors com la rata.

Figura 44 Procés mecànic d'eliminació de canya.

Figura 45 Rizoma no enterrat que conserva les capacitats de rebrotar

7.1.1.5 Eliminació d'altres al·lòctones invasores per arrencat amb mitjans mecànics.

Cal anar amb molta cura per realitzar aquesta tècnica atesa la gran capacitat de rebrotar que poden tenir certes espècies només deixant una part de l'arrel enterrada.

Per tant, es recomana abans de l'arrencat, retirar manualment amb l'ajuda d'una eina el màxim de substrat possible per tal de deixar la màxima part de les arrels principals nues. Un cop efectuat es pot arrencar amb més facilitat i sense por de que aquesta es trenqui.

Requeriments:

- Es pot fer en totes les èpoques de l'any.
- Cal que siguin plançons que es puguin retirar manualment o mecànica amb la seguretat de retirar tota la part enterrada de la planta, i per tant es recomana no fer-ho amb individus d'una alça superior a 1m.

Avantatges i inconvenients respecte altres tècniques:

- Es difícil arrencar i garantir que alguna porció d'arrel no quedi enterrada i torni a rebrotar.
- Pot ser una tècnica molt útil en llocs de recent colonització de la planta per llavor.

7.1.2 Desbrossada selectiva mantenint peus d'arbustives autòctones.

Desbrossada del terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc i trituració de les restes *in situ*. La desbrossada es realitza de manera selectiva sense afectar a les espècies arbustives autòctones amb especial interès a conservar.

Si la desbrossada s'ha de realitzar en talussos sempre es farà tenint en compte la seva estabilitat i conservant la vegetació que ajuda en determinats punts a la seva consolidació.

Previ a l'inici de la desbrossada caldrà senyalitzar clarament els peus a conservar per evitar que puguin ésser afectats durant els treballs.

7.1.3 Desbrossada intensiva manual

Aquesta desbrossada es localitza en zones on la totalitat de la superfície es vol desbrossar i no hi ha presència d'espècies autòctones d'interès que obliguin a realitzar una desbrossada selectiva.

7.2 ACTUACIONS TIPUS DE MILLORA MORFOLÒGICA

7.2.1 Moviments de terres i reperfilat del terreny amb mitjans mecànics.

Els moviments de terres es realitzaran en cura de no afectar més superfície de la imprescindible. Caldrà realitzar un decapatge previ de la capa de sòl vegetal que es posarà a posteriori a la superfície per tal de conservar el banc de llavors i accelerar el procés de revegetació de l'espai. En el cas que hi pugui haver espècies invasores no s'utilitzarà aquesta primera capa de terra vegetal i es gestionarà com a residu.

Totes les actuacions tindran un reperfilat final per tal de deixar el terreny apta per a la revegetació.

7.3 ACTUACIONS TIPUS DE MILLORA DE L'HÀBITAT

7.3.1 Sembra manual de barreja de llavors herbàcies

Les llavors utilitzades normalment quan es realitzen sembres manuals són una combinació de diferents espècies herbàcies de diverses característiques i adaptades a la zona d'aplicació. En les condicions més favorables, això garanteix un verdeig a la primera setmana i una bona estabilització al llarg del temps.

La barreja de llavors és un aspecte essencial, generalment es fan combinacions amb *"starters"* (espècies no agressives de creixement ràpid que acaben desapareixent), lleguminoses (per fixar nitrogen) i gramínies autòctones o d'ampli espectre.

Espècies	proporcions	acidòfiles	basòfiles	nitrogenant	iniciadora	rebrotadora	establiment	gramínia	lleguminosa
Cynodon Dactylon	20%	*			*			*	
Festuca eliator ssp. arundinacea	10%	*						*	
Lolium perenne	25%	*			*			*	
Agropyrum repens	15%	*					*	*	

Trifolium repens	25%	*	*				*		*
Medicago sativa	5%		*		*		*		*

7.3.2 Creació clot de plantació

Aquesta actuació busca crear depressions en el terreny mitjançant un moviment de terres que permeti la plantació de comunitats vegetals d'espècies arbustives i arbòries.

Els clots de plantació permeten concentrar l'aigua en punts baixos per aprofitar al màxim els recursos hídrics.

Figura 46 Exemples de clots de plantació executats per Naturalea

Dins de cada clot es plantarà en densitat altes i amb una gran varietat d'espècies per tal de potenciar al màxim el seu creixement i funcionalitat (augment de la humitat, retenció de sòl, refugi de fauna, etc.).

7.3.3 Herbassar pluriespecífic estructurat en fibra de coco prevegetat

Aquesta tècnica es basa en la plantació d'herbassars pluriespecífics (tant d'espècies de sistemes radiculars rizomatosos, com fasciculars o pivotants), estructurat en fibra de coco i vegetats amb planta helòfita totalment desenvolupada al viver. Els helòfits actuen en la consolidació de l'estructura del marge fluvial, en la millora de la qualitat de l'aigua o per funcions ambientals i/o paisatgístiques. Realitzen aquestes funcions en llocs on no es donen les condicions naturals per la colonització dels helòfits bé per causes antròpiques o naturals.

Les espècies plantades estan adaptades a les característiques de la zona on s'introduiran.

Els herbassars estructurats en fibra són una estructura vegetada de 2x1 m., que es produeix en viver al llarg d'un període vegetatiu i presenta una densitat homogènia de tiges al llarg de tota la superfície. La densitat i el seu desenvolupament varia segons les espècies. En la cara inferior, l'herbassar presenta una massa d'arrels ben desenvolupada. De forma habitual, s'utilitzen quatre

gèneres d'helòfits: *Iris*, *Juncus*, *Scirpus* i *Carex*. Amb aquest conjunt es busca diversificar el medi donant entrada a diferents espècies pròpies de la zona.

Els helòfits implantats al sistema tenen una elevada tassa de supervivència. Resulta important el clavar adequadament l'herbassar amb estaques o alternatius per garantir la resistència al pas de l'aigua abans que les plantes hagin arrelat.

Es posen moltes espècies de forma que finalment sobreviuen i colonitzen els espais les millor adaptades.

Cal destacar també la funció de refugi de fauna ja que en tractar-se d'un ambient madur permet la colonització immediata per amfibis i tot tipus d'invertebrats. Per tant, té un paper molt important en el control d'espècies plaga.

Figura 47 Exemple de Plant Carpet instal·lat per Naturalea

7.3.4 Gabió flexible vegetable

Gabió tubular flexible estructurat en una xarxa de polietilè d'alta densitat i farcit de graves.

Es tracta d'una estructura cilíndrica amb una xarxa de PE de 4mm de gruix i malla de 45x45mm amb una composició interior de graves. La longitud més habitual del gabió és de 2m i el seu diàmetre estàndard és de 40cm. El diàmetre de les graves oscil·la entre 7 i 15cm i el pes és de 175kg/m.

Quan es lliguen entre ells esdevenen una estructura monolítica no rígida que s'adapta especialment bé als espais fluvials.

La combinació entre resistència i flexibilitat aportades per la xarxa i la mesura de la grava fa que sigui un material fàcil d'instal·lar. És una estructura pensada per oferir una alta resistència, ja sigui col·locada de forma tubular o com un llit unint les peces. Un conjunt monolític però amb gran adaptabilitat, amb una integració molt més gran que els gabions convencionals. El diàmetre de la pedra fa possible que sigui colonitzada per la vegetació.

Els gabions tipus Rock roll es poden utilitzar en tots els ambients i són fàcilment colonitzables per la planta. Tenen una durabilitat entre 20 i 30 anys

La clau del sistema és una correcta subjecció a la zona amb estaques o barres de ferro corrugat segons el sòl i les cotes d'erosió transitòria.

Muntat com a llit és una estructura vegetable que permet la transició d'un tram canalitzat a un de natural.

Figura 48 Protecció de marges amb gabions Rock roll executat per Naturalea

Figura 49 Llit de gabions Rock roll a la llera executat per Naturalea

7.3.5 Roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus Fiber roll

Es tracta d'un cilindre de 30 cm de diàmetre de fibra de coco premsada i subjectada per una malla generalment no biodegradable, i pre-vegetat al viver amb helòfits.

La fibra de coco és un dels materials fibrosos naturals de degradació més lenta i és totalment innocu.

Aquest material d'estructura homogènia en el rotlle, presenta un grau de premsat avaluat per tal que hi hagi equilibri entre la degradació de la fibra i l'ocupació dels espais per a les arrels de les plantes.

D'aquesta manera el roll no perd l'estructura al llarg del temps degut a que el sistema radicular dels helòfits ocupa paulatinament l'espai de la fibra de coco en degradar-se fins a estar absolutament colmatat per a la vegetació. Per tal d'accelerar al màxim aquest procés i permetre una resistència a l'assecament i a d'altres variables ambientals es pre-vegeten al viver.

Els Fiber rolls més habituals són de 3m. de llarg i amb un diàmetre de 0,30m. En aquest cas, el pes en sec és de 10kg/m. Aquestes mesures són una bona combinació pel desenvolupament de les arrels i la facilitat del seu transport i manipulació.

Els Fiber rolls s'instal·len amb les espècies vegetals ja incorporades i estructurades. Presenten un mínim de 30 exemplars d'espècies per cada rotlle de 3m i poden contenir entre moltes altres *Iris pseudacorus*, *Carex vulpina*, *Scirpus holoschaenus i Juncus inlexus.* Sempre s'utilitzen espècies autòctones.

Figura 50 Exemples de Fiber roll instal·lats per Naturalea

7.3.6 Enreixat viu

Estructura formada per la unió de troncs col·locats perpendicularment entre sí creant l'estructura d'enreixat. Cal cobrir la superfície del talús seguint la pròpia topografia i anar ancorant al terreny.

Els espais que queden entre troncs s'omplen amb terres i si s'escau es pot protegir la part superficial amb una ret de coco o altre. Finalment es du a terme una sembra d'herbàcies i plantació d'espècies arbustives segons cada cas, que seran les que crearan l'estructura futura del talús.

L'estructura ha d'estar ben fonamentada. En cas de talussos fluvials és necessari plantejar una bona base, combinant amb altres tècniques.

La protecció del talús amb un enreixat viu és immediata, augmentant aquesta a mesura que la vegetació va arrelant, i creant l'estructura natural que a llarg termini donarà total estabilitat.

Les espècies vegetals aporten una acció drenant degut a l'absorció de l'aigua necessària pel seu desenvolupament.

Figura 51 Procés evolutiu d'un enreixat executat per Naturalea

7.3.7 Estructura d'entramat doble reomplert amb materials propis d'hotel d'insectes.

Aquesta estructura està basada en la tècnica de bioenginyeria del paisatge de l'entramat doble, però buscant una adaptació per crear una estructura de troncs funcional com hotel d'insectes.

En aquest cas concret només s'utilitza l'estructura de troncs, deixant l'espai intracel·lular reomplert amb material que afavoreix la presència d'insectes. És un estructura de fusta constituïda per un entramat de troncs de baixa degradació (troncs de conífera pelats o de castanyer) de petit diàmetre que formen una càmera. Els troncs es fixen amb claus o varetes d'acer. El pals de sota seran de 0,2 metres i els de sobre de 0,15 per crear una estructura més compacte amb moltes cavitats

La fusta que es degrada lentament i encara més en no estar dins de l'aigua, es un hàbitat favorable també pels insectes saproxílics cosa que ens permet incrementar la biodiversitat de l'àmbit.

S'introduirà planta en una proporció molt més baixa que els entramats convencionals. No obstant, la planta a la llarga, quan la fusta estigui molt degradada, farà la funció estructurant del sistema.

Figura 52 Exemples de Entramats dobles instal·lats per Naturalea. En aquest casa reomplirien amb materials propis d'hotels d'insectes.

7.3.8 Malla orgànica 100% fibra de coco.

Teixit format per fibres orgàniques de coco teixides en ret per protegir la superfície d'un talús i per afavorir el creixement de la vegetació, generalment herbàcia. Amb les rets s'incrementa la capacitat estructural i la resistència. La seva degradació és més lenta i permet el ple desenvolupament herbaci abans de perdre cohesió.

Aquesta tècnica es basa en la consolidació de l'estructura del sòl mitjançant ret de coco, oferint protecció davant les avingudes, les pluges torrencials o l'efecte erosiu de les aigües d'escorrentiu. Aquesta estructura reté la humitat i facilita el restabliment de la vegetació. Amb una sembra anterior i/o posterior s'afavoreix una colonització herbàcia que amb el pas del temps arribarà a substituir la fibra de coco. Tot i que generalment es sembra abans de la instal·lació de mantes i geomalles, en el cas d'aquestes, i degut a les obertures, també es pot sembrar posteriorment. El més adequat es fer la sembra primer i reforçar després d'instal·lar la ret.

Presenta una llum variable, permetent l'entrada de radiació solar i aigua però protegint la superfície descoberta del sòl, fet que facilita el creixement inicial de vegetació.

És resistent al trepig, tolerant amb el pas extraordinari d'aigües i permeable a la llum solar. Compta amb límits segons el pendent i no és adequada per a sòls amb materials molt fins.

Es tracta d'una tècnica molt apropiada per protegir talussos fluvials que poden quedar consolidats amb l'establiment de vegetació, en zones amb tensions baixes i velocitats de pas d'aigua que no sobrepassin els 2,5 m/s.

Figura 53 Procés evolutiu d'un talús amb ret de coco executat per Naturalea

7.3.9 Roll de control de l'escorrentiu

Per tal de controlar l'escorrentiu es col·loquen uns cilindres amb fibra de coco per evitar que l'aigua prengui camins preferencials i per dissipar l'energia, especialment en talussos.

En algunes ocasions es planta per sobre de la fibra de coco, aquesta manté la humitat, millora el creixement i supervivència de les plantes i al descompondre's incorpora un perfil orgànic al sòl.

Les peces es fixen amb barres de corrugat llargues al talús.

Figura 54 Imatges de rolls per al control de l'escorrentiu col·locats per Naturalea

7.3.10 Integració de les zones formigonades

Hi ha punts propers a la trama urbana i molt visibles per a la població que estan formigonats. Es tracta de punts que generen un impacte paisatgístic ja que no encaixen amb l'objectiu global de l'actuació de naturalitzar i millorar el curs fluvial, però per altra banda, no poden ésser eliminats ja que protegeixen serveis. En aquest cas el què es farà és integrar les estructures de formigó cobrint-les amb terra i vegetant-les. Per tal de retenir la terra a aquestes superfícies i evitar que pugui ésser rentada per l'aigua en cas d'avingudes s'utilitzarà el roll de fibra de coco d'alta densitat envoltant la zona de "parterre". Per altra banda, es cobrirà tota la terra amb ret de coco per evitar un rentat superficial per l'aigua de crescudes, d'escorrentiu o fins i tot, de l'impacte de la pròpia pluja.

Un cop la terra aportada està confinada amb els rolls de fibra de coco i la ret de coco es procedirà a la plantació d'enfiladisses per integrar els murs de formigó i arbustives a la resta de parterre.

7.4 ACTUACIONS TIPUS D'ORDENACIÓ DE L'ÚS SOCIAL

7.4.1 Camí amb Tot-ú

Es tracta d'actuacions de millora del paviment de camins. Es necessita un reperfilat previ i anivellat del terreny per tal de fer el calaix del futur camí. A continuació s'estén una capa de 10cm de tot-ú. Cal compactar tota la superfície amb prèvia humidificació del sòl.

Figura 55 Exemple de camí amb Tot-U executat per Naturalea (fotos d'abans i després)

7.4.2 Marge de fusta de castanyer

Marge de fusta amb dues funcions: augmentar l'amplada del camí o consolidar el seu marge extern al temps que definim clarament la traça.

Sovint la circulació continua per un sender impedeix els estadis inicials de colonització del marge per la vegetació. Si aconseguim disminuir la pressió del marge només un any aquest ja pot fer front als impactes puntuals del pas. La instal·lació d'un tronc en el marge és una bona solució.

S'utilitzarà fusta de castanyer, que si esta ben assecada pot durar com una fusta tractada. Les formes dels troncs combinats amb uns operaris amb experiència dona al camí unes formes més orgàniques que n'augmenten la qualitat paisatgística.

Figura 56 Exemple de marges de fusta executats per Naturalea

7.4.3 Tanca de fusta de castanyer amb corda

Les tanques de fusta són un sistema constructiu amb dues finalitats: garantir la seguretat en zones d'elevat ús públic amb risc de caiguda i la ordenació de la circulació de gent en zones sensibles.

En aquest cas, degut a que l'objectiu de la tanca és limitar el pas però no protegir de zones amb elevat risc, s'utilitzaran puntals de fusta de castanyer separats 2.5m i units amb una corda.

Les tècniques de fixació dels verticals amb estacat de pedra i sense la utilització de formigó allargua la vida útil dels pals de fusta si permet una bona circulació de l'aigua infiltrada al terreny. Si l'aigua s'acumula a l'entorn directa del pal s'acceleren els fenòmens de podriment. Si la fixació recull humitat un pal encara que sigui tractat es podreix en 8 anys en zones d'alta humitat.

Figura 57 Exemple de tanques de fusta executades per Naturalea

7.4.4 Pas amb bocs de pedra plana

Estructura amb pedres que permet creuar un torrent o rambla sense realitzar grans intervencions a la llera i amb la màxima integració paisatgística.

Els blocs de pedra utilitzats es col·loquen sense lligant, de forma que el conjunt no és monolític. L'estabilitat del conjunt es deu principalment al pes propi dels esculls i a la seva imbricació. El seu funcionament és per gravetat.

La mida dels blocs de pedra es calcula en base a la tensió d'arrossegament del curs fluvial.

La fonamentació és un element important de cara a l'èxit del pas. Per evitar que pugui ser descalçat degut a l'erosió del llit, s'ha d'enterrar les pedres a la profunditat adequada. Aquesta profunditat s'estima segons els mètodes de càlcul de l'erosió general transitòria.

Cal calcular la separació entre els blocs d'escullera per assegurar el pas normal de l'aigua i evitar que es sedimenti a la part posterior i per tant s'inutilitzi el gual. Igualment, el pas es recolzarà per una matriu d'escullera enterrada que en cas de produir-se erosions aigües avall protegirà la base.

Es tracta d'una estructura molt fàcilment integrable en entorns fluvials.

La pedra és un material natural que no pateix desgast, dissipa l'energia de l'aigua i permet el desenvolupament d'hàbitats. Existeix una gran varietat de mides i pesos, per tant, es poden escollir peces que assegurin un bon pas i amb el volum i pes adequat per tal que no siguin arrossegades per l'aigua.

Figura 58 Exemple de passos amb blocs de pedra plana executats per Naturalea

7.4.5 Escales de fusta de castanyer

Es tracta d'una escala feta amb fusta de castanyer pensada per adaptar-se fàcilment a qualsevol orografia amb una màxima solidesa i integració paisatgística.

La fusta de castanyer té una elevada resistència i durabilitat assimilable a la fusta tractada. Utilitzar la fusta sense pelar dona un punt de rusticitat a l'estructura i permet integrar-la perfectament en zones no urbanes o forestals.

La construcció de les escales es fa *in situ* per tal d'adaptar-se totalment al terreny. La quantitat d'esglaons per metre lineal variarà en funció del pendent existent.

De manera longitudinal es disposen troncs que delimiten la zona d'esglaons. D'aquesta manera es fa una estructura monolítica i per tant el conjunt és molt més resistent.

Figura 59 Exemple d'esglaons de fusta de castanyer executades per Naturalea

7.4.6 Banc amb bloc de pedra natural

Els bancs amb blocs de pedra són una bona solució per espais naturals on és necessari incorporar elements per seure que siguin resistents.

Es tracta d'un bloc de pedra plana que es col·loca directament sobre el terreny. Les mides seran variables perquè es tracta de pedra directa de cantera. Tot i així, caldrà assegurar que siguin el màxim de planes possibles i que una de les cares permeti crear el banc amb una alçada de 45-50cm.

Previ a la col·locació del banc cal tenir el terreny reperfilat i anivellat. Caldrà tenir en compte la morfologia del bloc de pedra per aconseguir que un cop col·locat la part superior està a nivell. Per

evitar que hi pugui haver erosió a la base del banc, degut al contacte entre el material dur del banc i tou de la pedra, caldrà enterrar aquest un mínim de 5cm.

Un cop instal·lat, si és necessari, caldrà polir les arestes que puguin suposar un risc per les persones que hi vulguin seure.

Es tracta d'un banc molt fàcil d'instal·lar i que permet una bona integració paisatgística en espais naturals. No necessita cap tipus de manteniment i és del tot resistent a actes vandàlics.

Figura 60 Exemple de bancs de pedra natural executats per Naturalea

7.4.7 Pilones amb troncs de fusta de castanyer

Sistema constructiu amb la finalitat d'ordenar la circulació de persones en zones sensibles. Per aquesta finalitat és interesant la simplicitat i la personalització. És a dir, buscar sistemes senzills amb elements que identifiquin els espais i posin de relleu les característiques especials de l'indret.

Aquesta tècnica es caracteritza per la seva senzillesa es tracta d'una tanca de fusta constituïda per troncs de castanyer de 12cm de diàmetre i 1,5m d'alçada, dels quals1m queden vistos i els 0,5m restants estan enterrats i estacats sense morter. Els troncs no es troben units entre sí per cap element, i la separació entre pals és de 1,5m.

En aquest sentit la tècnica que proposem es basa en:

- L'ús de fusta dura natural preferiblement castanyer o acacia ja que són fustes resistents.
- La utilització de pals no tornejats amb escorça de forma que es vagin transformant amb el temps i que no siguin mai iguals.
- La creació de tanques integrades paisatgísticament que no impedeixin l'observació de l'espai mantenint sempre la funció protectora.

7.4.8 Empedrat de pedra vista collada

Recobriment d'un camí o d'una àrea natural amb la tècnica de la pedra en sec consolidada en morter. En cas de zones amb molt pendent es poden incorporar al mateix sistema canals de drenatge per facilitar l'escorrentiu. També es pot fer per drenar zones on de forma intermitent apareixen deus d'aigua.

Per tal de garantir la resistència, la pedra ha de ser d'una mida mitjana i/o gran i ha de quedar situada de forma que 2/3 quedin enterrats. La pedra s'ha de situar vertical de forma que la superfície quedi lleugerament irregular. Així l'estructura queda més integrada i s'augmenta l'adherència del vianant.

Resulta important a les zones de més pendent realitzar ancoratges de forma regular (línies de pedra ancorades a major profunditat com un esglaó pla). Aquests donen consistència a l'estructura.

Sistema tradicionalment emprat per restaurar camins en zones habitualment entollades, amb pendent o on cal conduir fluxos importants de gent.

Figura 61 Exemple d'empedrats executats per Naturalea

8 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

8.1 TREBALLS PER A LA MILLORA DEL TRAM ALT 1 (TA1)

8.1.1 Eliminació d'impactes i gestió de la vegetació

Figura 62 Actuacions de gestió espècies al·lòctones o autòctones del tram TA1

A1.1 Eliminació de deixalles disperses

Es proposa la retirada de les deixalles disperses i els abocaments puntuals presents en tot l'àmbit.

Figura 63 Exemple de deixalles detectades en l'àmbit

Descripció	Amidaments
Eliminació amb mitjans mecànics de deixalles disperses amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.	10 m^3

A1.2 Eliminació d'al·lòctones

Es proposa la retirada de dos exemplars arboris de l'àmbit per afavorir la presència d'espècies autòctones i evitar la seva disseminació.

Figura 64 Espècies arbòries al·lòctones detectades en l'àmbit

Descripció	Amidaments
Eliminació de palmera a la zona del dic. Tala d'arbre/palmera de diàmetre 16-30cm sense accés amb maquinària. Inclou desmuntatge de l'arbre amb accions de trepa si és necessari. Trossejat i retirada de la fusta de la zona manualment, càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus	1 u
Eliminació d'arbre no autòcton aigües vall del dic. Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 16-30cm. Tallada de fusta a mida de port de camió. Càrrega a camió amb mitjans mecànics i transport. Inclou taxa de residus	1 u

A1.3 Desbrossada selectiva dels talussos entre el carrer i l'àmbit del torrent

Per tal de millorar la composició de la franja de pineda amb llentiscle existent als talussos que voregen l'àmbit i delimiten amb el carrer i el torrent, es proposa una desbrossada selectiva.

Figura 65 Imatges dels talussos objecte de la desbrossada

Descripció	Amidaments
Desbrossada selectiva mantenint peus d'arbustives autòctones.	2.300 m^2

A1.4 Desbrossada intensiva en l'àmbit del torrent

Es proposa una desbrossada intensiva en tot l'àmbit del torrent previ a les actuacions de millora morfològica per poder fer el replanteig i accedir arreu entre el dic i el final del tram.

Figura 66 Imatges dels l'àmbit del torrent objecte de la desbrossada intensiva

Descripció	Amidaments
Desbrossada intensiva manual	1.660 m^2

8.1.2 Millora morfològica

Figura 67 Actuacions de millora morfològica del tram TA1

A1.5 Moviments de terres per a la creació d'una zona d'aigües lentes

Es proposa la realització de moviments de terres per crear una zona d'aigües lentes en el punt de sortida d'aigües del dic al torrent.

Descripció	Amidaments
Moviments de terres amb mitjans mecànics. Recol·locació de la terra a la mateixa zona. Inclou reperfilat i acabats finals.	119 m^3

A1.6 Reperfilat de terres per suavitzar els talussos del torrent

Al llarg del torrent en aquest tram hi ha un canal d'aigües baixes marcat amb talussos suaus però irregulars. Per tal de fer les actuacions de millora de l'hàbitat que es proposen en aquest àmbit es proposa el reperfilat de tots els talussos a 30º o menys i que al llarg del tram siguin regulars.

Descripció	Amidaments
Reperfilat del terreny amb mitjans mecànics. Inclou acabats finals.	158 m^2

8.1.3 Millora de l'hàbitat

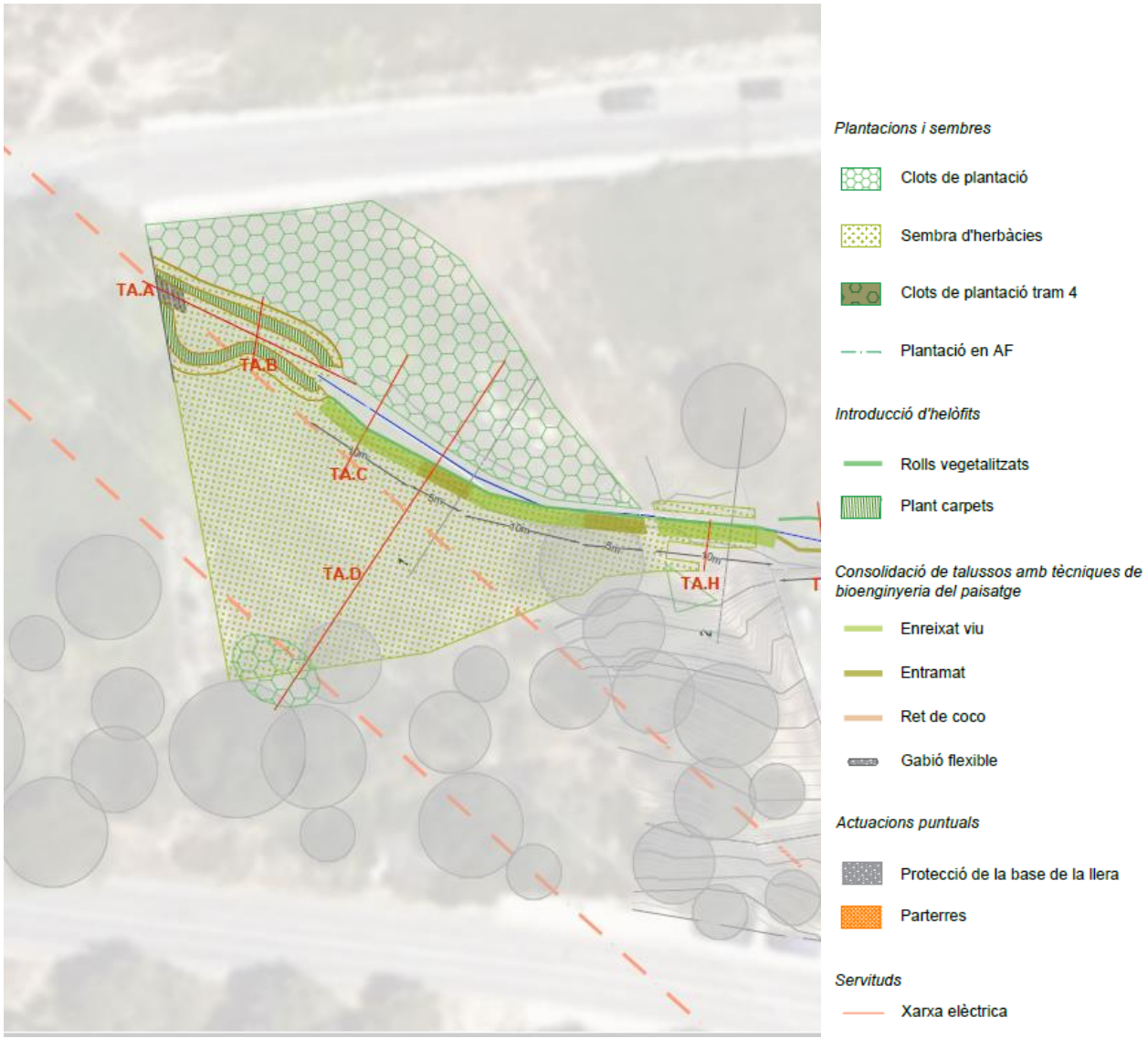


Figura 68 Actuacions de millora de l'hàbitat del tram TA1

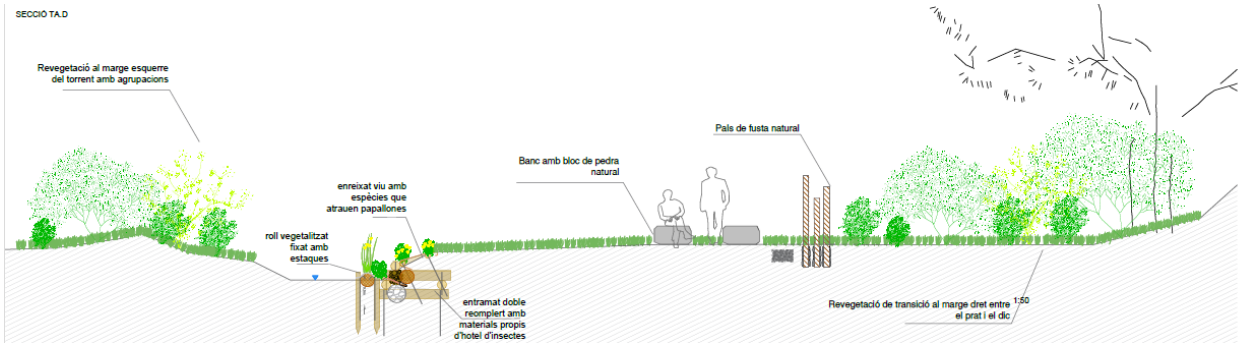


Figura 69 Secció tipus TAD de les actuacions de millora de l'hàbitat del tram TA1

A1.7 Revegetació de l'àmbit del marge dret a la zona del prat

Al marge dret es proposa una zona accessible amb prat connectada als sender proposats. Serà una zona de lliure circulació i es proposa fer-hi 6 manteniments de sega a l'any per mantenir-la ordenada.

Detall de les segues	m²	Repeticions	m² totals
Gener	580	1	580
Març	580	1	580
Maig	580	2	1160
Juliol	580	1	580
Novembre	580	1	580

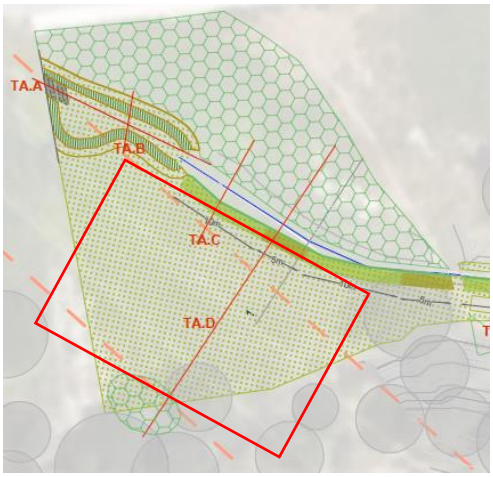


Figura 70 Imatge de l'àmbit del marge dret del torrent on es proposa el prat i localització en planta

Descripció	Amidaments
Sembra manual 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	580 m²
Desbrossades intensives per mantenir l'accessibilitat al prat (6 repeticions)	580 m²

A1.8 Revegetació de l'àmbit del marge dret de transició entre el prat i el dic

A banda del tram de prat, es proposa un trama mb plantació d'arbustives i algun exemplars arbori fora de l'abast d ela franja de protecció de la línia elèctrica entre la zona de prat proposada i el dic.

Dades:

- Superfície de l'àmbit: 34m^2
- Superfície d'un clot de plantació: 15m^2
- Profunditat mitjana d'un clot: 0,5m
- Clots de plantació proposats: 2u
- Densitat de plantació d'arbustives 1u/m^2 – 15u / clot de 15m^2
- Densitat de plantació d'arbres 2u / clot de 15m^2

Detall de les plantacions:

Amidaments arbustives	unitats/clot	clots de plantació	unitats totals
Rhamnus alaternus - aladern	3	2	6
Tamarix sp.- tamariu	3	2	6
Vitex angus-castus - aloc	3	2	6
Pistacia lentiscus - llentiscle	3	2	6
Cornus sanguinea - sanguinyol	3	2	6

Amidaments arbres	unitats/clot	clots de plantació	unitats totals
Fraxinus angustifolia - freixe de fulla petita	1	2	2
Corylus avellana - avellaner	1	2	2

Figura 71 Localització de l'àmbit d'actuació i imatge de l'àmbit del marge dret del torrent- zona de transició

Descripció	Amidaments
Moviments de terres amb mitjans mecànics per a la creació de clots de plantació petit (15m^2). Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament.	15 m^3
Sembra manual 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	30 m^2
Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m^2. Inclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació	30 u
Subministrament i plantació d'arbre en C10L. S'inclou plantació d'arbre amb excavació de sot de 0,4x0,4x0,4 m, reblert del clot amb terra vegetal adobada.	4 u

A1.9 Revegetació del marge esquerre del torrent amb agrupacions

Al marge esquerre es proposa la plantació en agrupacions d'arbustos i arbres autòctons amb requeriments hídrics adequats a l'àmbit i en clots, fent depressions al terreny que afavoreixin l'acumulació d'aigua i afavoreixin la retenció i infiltració de l'aigua en episodis de pluja.

Dades:

- Superfície de l'àmbit: 420m^2
- Superfície d'un clot de plantació: 15m^2
- Profunditat mitjana d'un clot: 0,5m
- Clots de plantació proposats: 28u
- Densitat de plantació d'arbustives 1u/m^2 – 15u / clot de 15m^2
- Densitat de plantació d'arbres 2u / clot de 15m^2

Detall de les plantacions:

Amidaments arbustives	unitats/clot	clots de plantació	unitats totals
Rhamnus alaternus - aladern	3	28	84
Tamarix sp.- tamariu	3	28	84
Vitex angus-castus - aloc	3	28	84
Pistacia lentiscus - llentiscle	3	28	84
Cornus sanguinea - sanguinyol	3	28	84

Amidaments arbres	unitats/clot	clots de plantació	unitats totals
Fraxinus angustifolia - freixe de fulla petita	1	28	28
Corylus avellana - avellaner	1	28	28

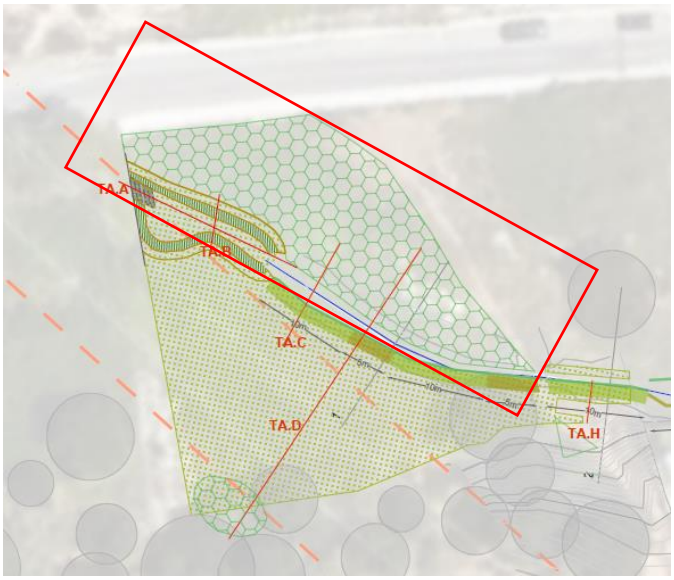


Figura 72 Imatges del l'àmbit del marge esquerre on es proposen les plantacions / Localització en planta

Descripció	Amidaments
Moviments de terres amb mitjans mecànics per a la creació de clots de plantació petit (15m^2). Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament.	210 m^3
Sembra manual 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	420 m^2
Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m^2. Inclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació	420 u
Subministrament i plantació d'arbre en C10L. S'inclou plantació d'arbre amb excavació de sot de 0,4x0,4x0,4 m, reblert del clot amb terra vegetal adobada.	56 u

A1.10 Revegetació de la zona d'aigües lentes al inici del tram

Respecte al torrent es proposa la creació d'una zona d'aigües lentes al inici. En la transició entre els blocs d'escullera del dic i la zona de terreny natural es proposa un llit de gabions flexibles. Per la resta, en tot el perímetre la introducció d'helòfits amb herbassars pluriespecífics en una plataforma de 1m d'amplada propera al freàtic. Els espècies escollides tenen capacitat depurativa, per tant, també milloraran la qualitat fisicoquímica de les aigües que hi circulin. Es proposa la sembra d'herbàcies en tota la superfície remoguda.

Dades:

- Superfície: 90m^2
- Perímetre de la zona a revegetar: 32m

Figura 73 Imatges del l'àmbit on es proposa la zona d'aigües lentes

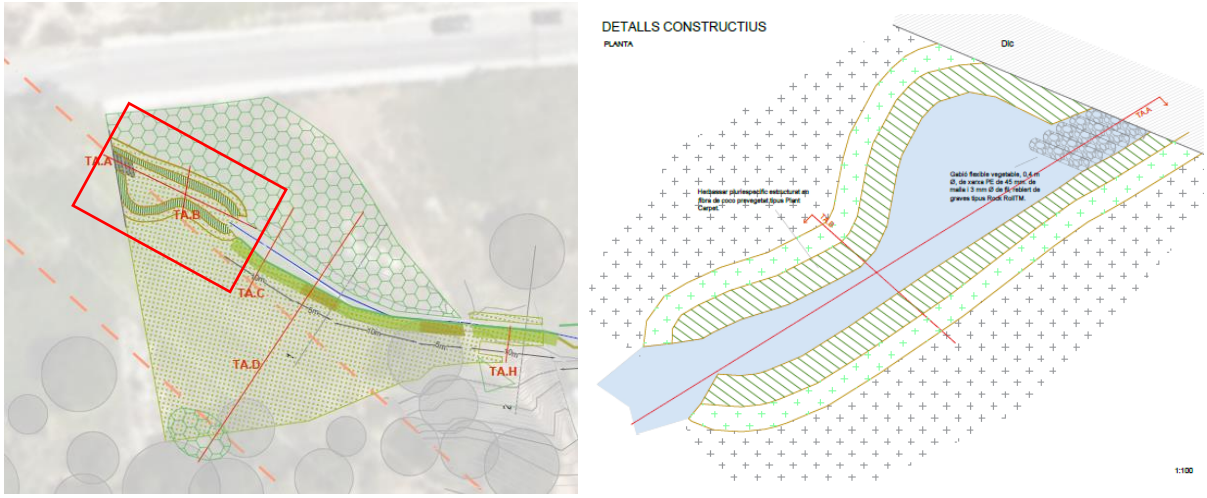


Figura 74 Localització en planta i detall constructiu de la zona d'aigües lentes - planta

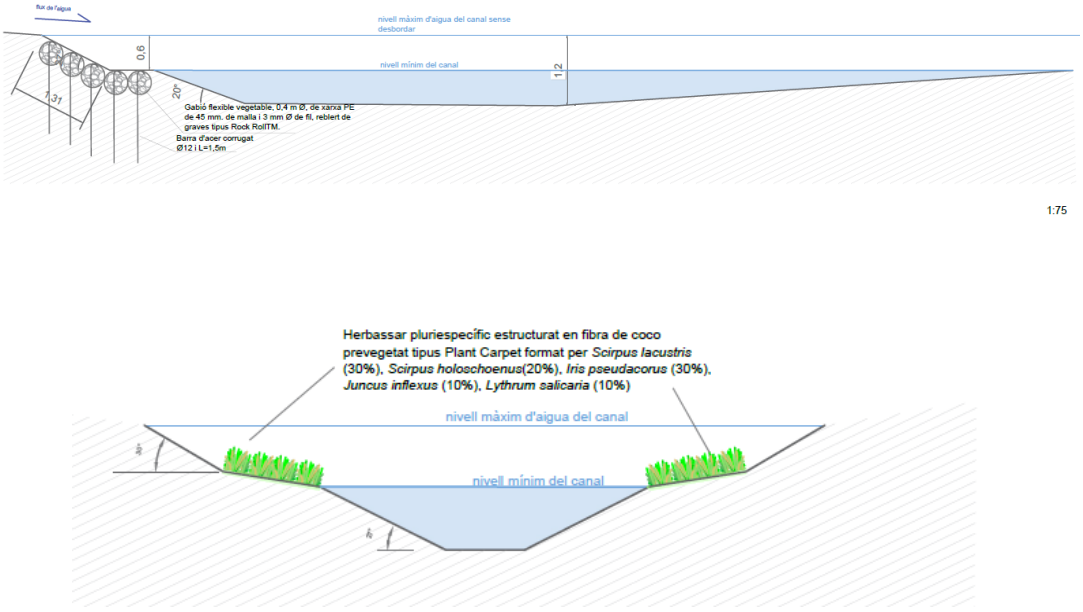


Figura 75 Seccions de la proposta per la zona d'aigües lentes

Descripció	**Amidaments**
Plantació d'herbassar pluriespecífic estructurat en fibra de coco prevegetat en viver amb planta helòfita tipus Plant Carpet d'Aquanea, Fixació amb grapes de ferro corrugat de 10-20-10cm a raó de 1u/m2. Inclou les espècies: *Scirpus lacustris* (30%), *Scirpus holoschoenus* (20%), *Iris pseudacorus* (30%), *Juncus inflexus* (10%) i *Lythrum salicaria* (10%).	32 m^2
Instal·lació de gabió flexible vegetable de 0,4m de diàmetre, xarxa de PE de 45mm de malla i 2mm de diàmetre, reblert de graves tipus Rock roll. Fixat al terreny amb vares d'acer corrugat de 1,5m de llargària i 12mm de diàmetre i distribuït segons esquema adjunt. Inclou els acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	12 m
Sembra manual 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	90 m^2

A1.11 Consolidació i biodiversificació dels talussos del marge dret del torrent

Per tal de naturalitzar el torrent en aquest tram es proposa la utilització de tècniques de bioenginyeria per tal d'introduir vegetació helofítica a la base del talús i espècies que afavoreixin la presència de fauna com les papallones. En termes de paisatge també és una oportunitat l'adaptació de les tècniques de bioenginyeria com a estructures de biodiversificació, generant punts de refugi imitant els hotel d'insectes amb entramats integrats als talussos.

Les actuacions que es proposen són:

- Introducció d'helòfits al marge dret a la base dels talussos amb roll vegetalitzat.
- Enreixat viu amb espècies que atrauen papallones al marge dret.
- Entramats puntuals amb materials per afavorir la presència d'insectes.

Figura 76 Imatge del marge dret del torrent desbrossat i localització en planta

Descripció	Amidaments
Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre.	42 m
Construcció d'enreixat viu format per la unió de diverses unitats de 4m de llargada i 1,25m d'alçada (5m2) compostes de 2 troncs verticals de 15cm de diàmetre i 1,5m de llargada i 2 troncs horitzontals de 12cm de diàmetre i 3m de llargada. Collats entre ells i al terreny amb vares de ferro corrugat de 1m de longitud i 12mm de diàmetre segons esquema constructiu. Instal·lació de fonament de gabió flexible de 40cm de diàmetre de xarxa de	25 m^2

PE de 45mm de malla i DN 3mm reblert de graves tipus Rock Roll TM. Plantació d'arbust en C2,5L de per sobre del tronc horitzontal a raó de 1u/30cm (5,36u/m2). Espècies utilitzades en igual proporció: *Santolina chamaecyparissus, Rosmarinus officinalis, Lavandula angustifolia, Tymus vulgaris* i *Thymus citriodorus*. Inclou obertura i tancament de rases per a la instal·lació, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	
Estructura d'entramat doble reomplert amb materials propis d'hotel d'insectes. Format per estructura de troncs transversals i perpendiculars de castanyer de 20cm de diàmetre. Fonament de 40cm de profunditat reforçat amb gabió flexible vegetable tipus Rock roll i part superior de 40cm reomplerta amb materials tipus maó o peces ceràmiques i pedra i roll de fibra de coco sense vegetar segons esquema constructiu. Fixat amb vares d'acer corrugat de 1m de llargària i 12mm de diàmetre. Plantació de *Vitex agnus-castus* i *Cornus sanguinea* al nivell 3 a raó de 1u/0,7m en igual proporció. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	8 m^2

8.1.4 Ordenació de l'ús social

Es proposa fer senders que connectin els carrers d'ambos marges i enllacin amb el tram TA2 en que també es planteja un sender pel marge dret del torrent. Per tal de creuar el torrent es planteja un pas de pedra. Per salvar el desnivell al camí dels talussos del marge dret es faran trams d'escales amb fusta de castanyer.

Figura 77 Actuacions d'ordenació de l'ús social del tram TA1

A1.12 Creació del sender que connecta el carrer Torre dels Escipions amb el torrent

Es proposa un sender amb un ferm consolidat de tot-ú i sauló que ordeni l'ús social de la zona. Permetrà que la ciutadania es pugui apropar al torrent. Es proposen marges de fusta de castanyer en ambos marges del camí i tanca amb pals de fusta i corda per delimitar bé l'espai de pas i preservar les zones de plantació.

Dades:

- Longitud del tram: 32m
- Amplada mitjana del sender: 1,5m

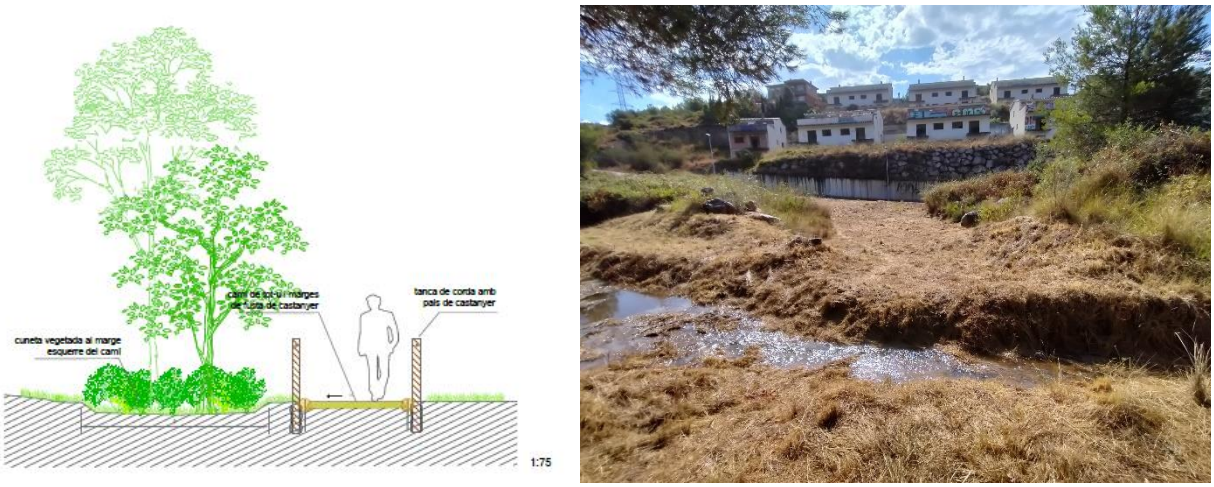


Figura 78 Secció tipus del camí i imatge del marge dret en que es proposa el sender

Creació del sender i delimitació de l'espai (A1.12.1 / A1.12.2 / A1.12.3)	**Amidaments**
Formació de paviment de tot-ú amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix. Superfície sender (32x1,5): 48m^2 / Superfície entregues amb el carrer: 37m^2	85 m^2
Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals de reperfilat dels entorns.	64 m
Tanca de 1m d'alçada formada per troncs de fusta de castanyer de 1,5m i 12cm de diàmetre dels quals 0,5m estan enterrats i estacats sense morter. Separació entre pals de 2,5m. Perforació dels puntals i instal·lació de corda d'espart o similar. Tram de tanca al marge dret del sender: 60m / Tram de tanca al marge esquerre del sender: 50m	110 m

Amidaments Arbustives	long m	distància de plantació m	Línies de plantació	Proporció	Unitats
Rhamnus alaternus	32	0,5	2	0,33	43
Cratagus monogyna	32	0,5	2	0,33	43
Pistacia lentiscus	32	0,5	2	0,33	42

Amidaments Arbres	long m	distància de plantació m	Línies de plantació	Proporció	Unitats
Celtis australis	32	5	1	1,00	7

Descripció – creació de cuneta vegetada resseguint el sender pel marge esquerre (A1.12.4)	**Amidaments**
Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament. Longitud: 32m / Amplada mitjana: 3m / Profunditat mitjana: 0,3m	28,8 m^3
Sembra manual 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	96 m^2
Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. S'inclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació.	128 u
Subministrament i plantació d'arbre en C10L. S'inclou plantació d'arbre amb excavació de sot de 0,4x0,4x0,4 m, reblert del clot amb terra vegetal adobada.	7 u

A1.13 Construcció d'un pas de pedra per creuar el torrent

Es proposa un pas de pedra per creuar el torrent.

Amidaments	Long m	Amplada m	Prof. m	factor	Volum m^3
Creuament del torrent	4	1,4	0,8	1,2	5,38
Rampa de contenció aigües avall	4	3	0,8	1,2	11,52

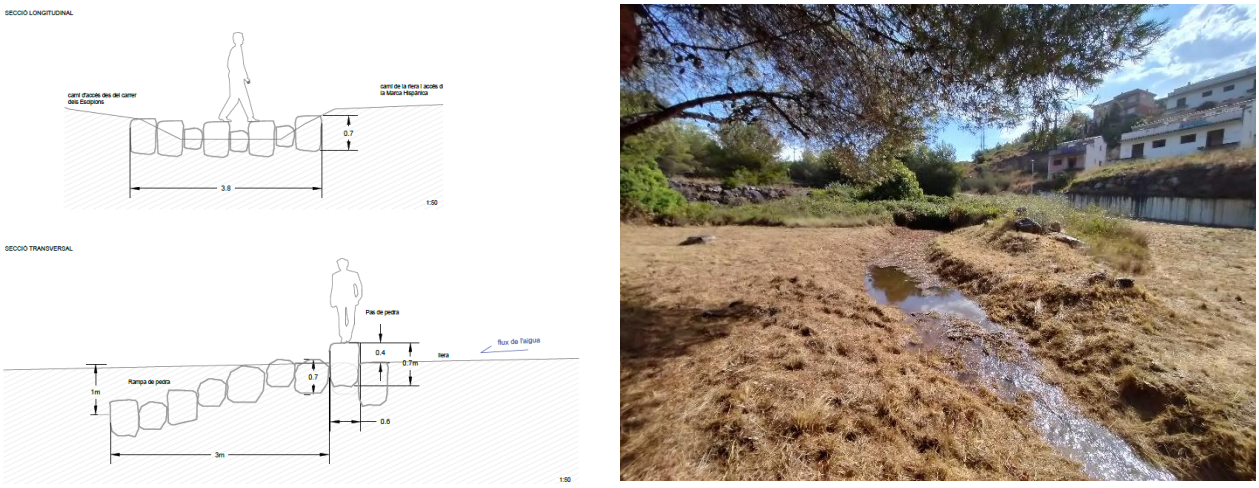


Figura 79 Seccions tipus del pas de pedra i imatge del punt en què es proposa

Descripció	**Amidaments**
Creació de pas amb bocs de pedra plana de 1500-2500kg col·locada a la zona amb maquinària o camió grua. Estructura formada pel pas en si i les rampes de protecció aigües amunt i avall segons esquema constructiu. Pedra calcària homogènia provinent de roques cristal·lines de gra fi, sense esquerdes ni restes orgàniques i de forma irregular amb arestes vives. Densitat aparent >= 2.500kg/m3. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. Creuament del torrent	16,9 m^3

A1.14 Creació del sender que connecta el torrent amb l'Avinguda de la Marca Hispànica

En aquest tram de camí, degut al pendent es proposa unt ram d'escales central. Entre el camí i el mur es proposa un cuneta vegetada per fer de pantalla d'amplada variable. El traçat del camí no es rectilini i per tant la distància és variable. La cuneta s'anirà adaptant i acumularà les aigües que discorrin per aquest punt.

Amidaments escales de fusta	long m		amplada m	Nº escales	
tram central		6,7	1		19u

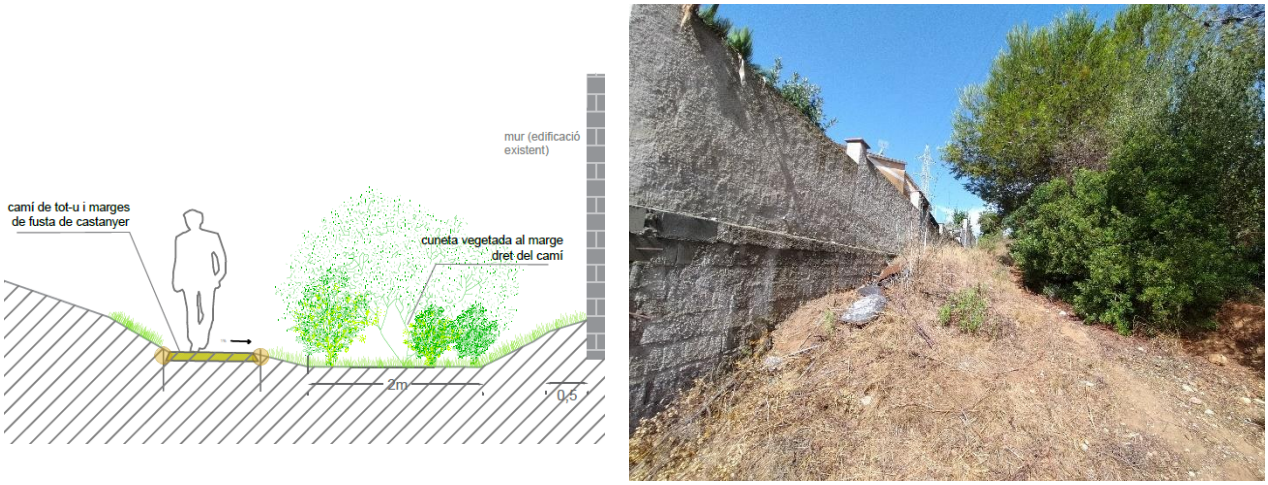


Figura 80 Seccions tipus del camí i la cuneta i imatge del punt en què es proposa aquest sender

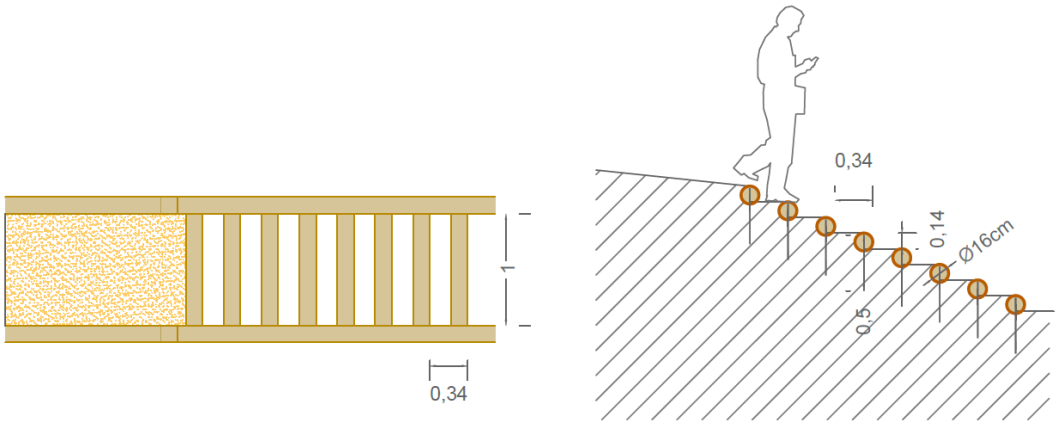


Figura 81 Planta de les escales de fusta de castanyer i perfil longitudinal d'un tram d'escales

Descripció – creació del sender i delimitació de l'espai (A1.14.1 / A1.14.2 / A1.14.3)	**Amidaments**
Reperfilat del terreny amb mitjans mecànics. Inclou acabats finals.	136 m^2
Formació de paviment de tot-ú amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix. Superfície sender als trams plans (35,3x1): 35,3m^2	35,3 m^2
Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals de reperfilat dels entorns.	70,6 m
Construcció d'escales de fusta de castanyer sense tractar composta d'esglaons de troncs de 1m de llargada i 2 marges de fusta laterals de 18cm de diàmetre resseguint tota la longitud de l'escala. Petja de 35cm i contrapetja de 14cm segons esquema constructiu. Collat al terreny amb vares d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,7m de llargada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	6,7 m
Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals de reperfilat dels entorns. Longitud laterals trams d'escala (41u d'escala x 0,35m de petjada x 2 marges)	13,3 m
Formació de paviment de tot-ú amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix. Superfície sender als trams d'escala (14,5x1): 14,5m^2	6,7 m^2

Amidaments	Long m	Distància entre plantació (m)	Proporció	unitats planta
Plantació a franja arbustiva densa - *Rhamnus alaternus* - aladern	42	0,25	0,5	84
Plantació a franja arbustiva densa - *Pistacia lentiscus* - llentiscle	42	0,25	0,5	84

Descripció – creació de pantalla vegetada entre el mur i el camí (A1.14.4)	**Amidaments**
Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament. Longitud: 42m / Amplada mitjana: 1,5m / Profunditat mitjana: 0,15m	9,45 m^3
Sembra manual 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	63 m^2
Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en línia cada 0,5m en dos línies. S'inclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació.	168 u

A1.15 Bancs amb blocs de pedra al prat proposat a la terrassa del marge dret del torrent

A la zona de prat es proposa la col·locació de 3 bancs de pedra per al descans.

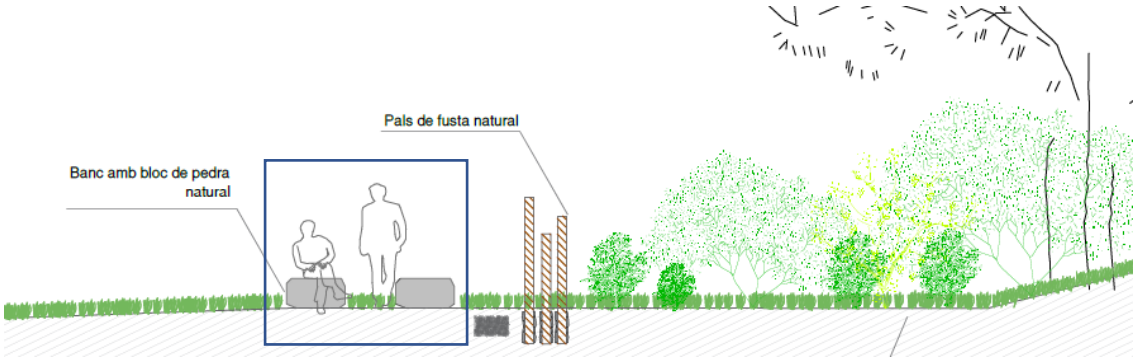


Figura 82 Perfil de la zona de prat

Descripció	Amidaments
Banc amb bloc de pedra natural de mides aproximades 190x60x45. Transport i col·locació a la zona amb camió grua sobre terreny anivellat.	3 u

A1.16 Delimitació de l'àmbit del marge dret de transició entre el prat i el dic

Entre la zona de prat i el dic es proposa una zona amb clots de plantació per fer una transició. Per evitar els efectes de les desbrossades de manteniment sobre aquestes plantacions d'arbres i arbustos, es proposa la instal·lació d'una línia de pals de delimitació que permetin detectar el límit d'una forma integrada.

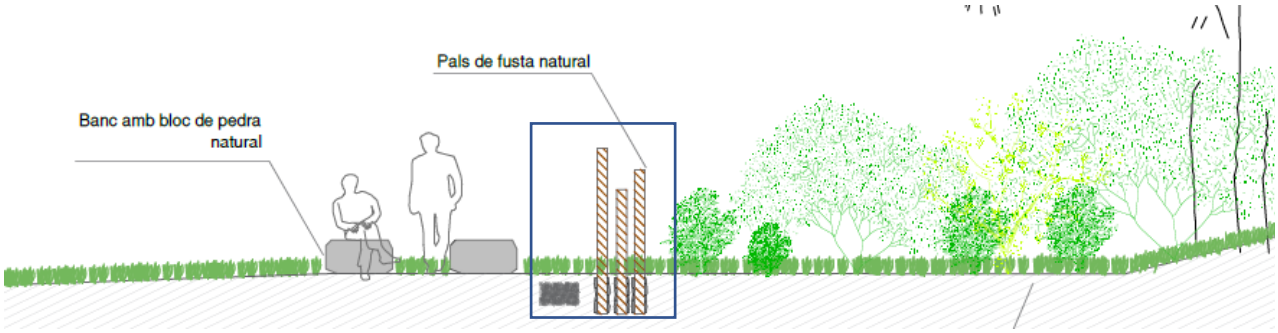


Figura 83 Perfil de la zona de prat

Descripció	Amidaments
Pilones de 1m d'alçada formada per troncs de fusta de castanyer de 1,5m i 12cm de diàmetre dels quals 0,5m estan enterrats i estacats sense morter. Separació entre pals de 1,5m.	20 m

8.2 TREBALLS PER A LA MILLORA DEL TRAM ALT 2 (TA2)

8.2.1 Eliminació d'impactes i gestió de la vegetació

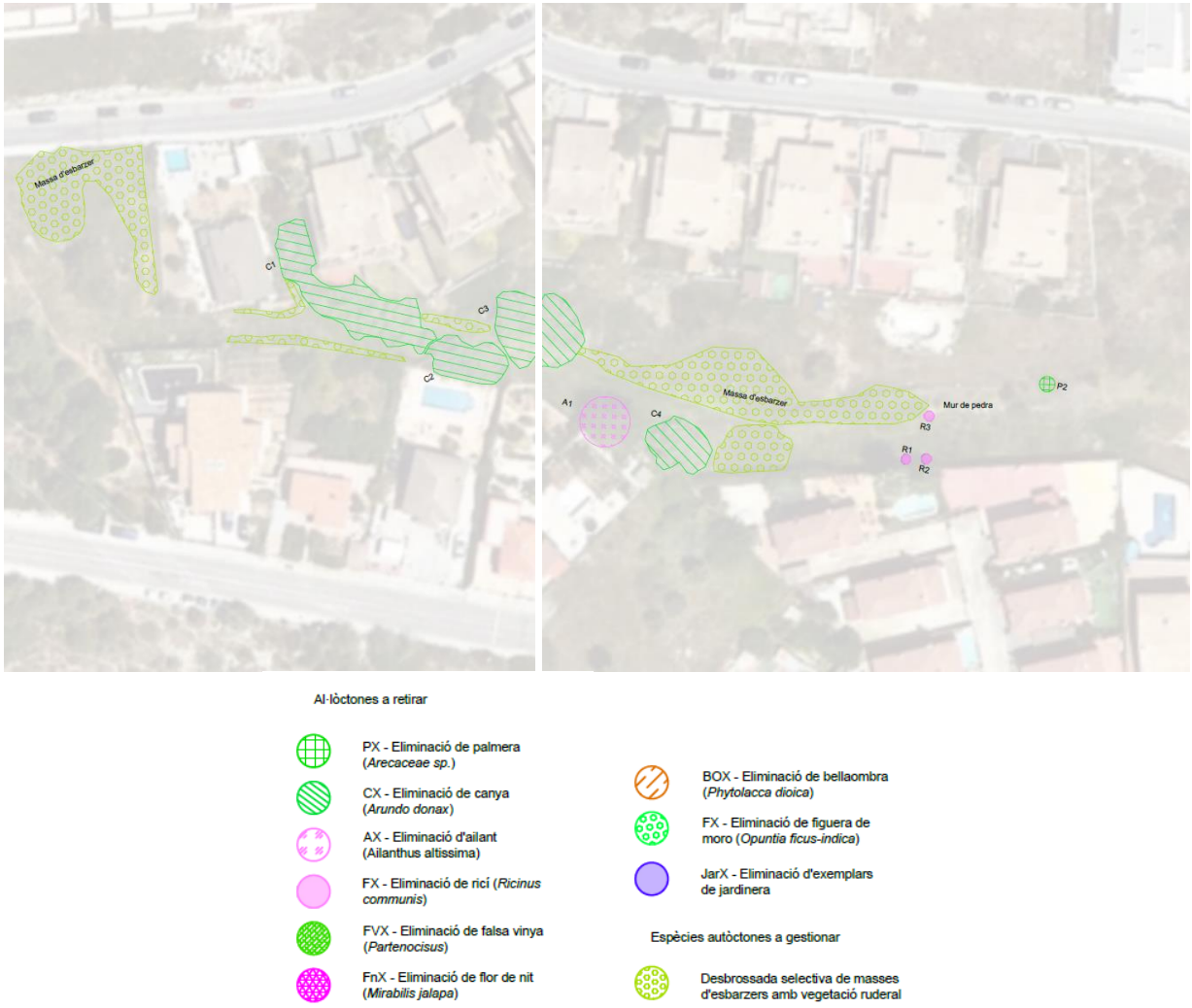


Figura 84 Actuacions de gestió espècies al·lòctones o autòctones del tram TA2

A2.1 Eliminació de deixalles disperses

Es proposa la retirada de les deixalles disperses i els abocaments puntuals presents en tot l'àmbit.

Descripció	Amidaments
Eliminació amb mitjans mecànics de deixalles disperses amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.	5 m^3

A2.2 Eliminació d'al·lòctones

En aquest tram es proposa la retirada de tots els nucli de canya, inclús els que estan al marge dret al mur d'escullera. Es contempla fer-ho amb mitjans mecànics i sembrar tota la superfície remoguda. En el cas del mur d'escullera es contempla el desmuntatge de la part superior d'aquesta, retirar el rizoma i tornar a muntar-ho.

Hi ha d'altres espècies per les quals també es contempla la retirada amb mitjans mecànics. Hi ha el detall al quadre d'actuacions.

Respecte als exemplars arboris, hi ha l'ailant, pel qual es contempla la tala i la injecció d'herbicida localitzat als peus talats, i una palmera, per la qual només es proposa la tala.

Figura 85 Imatges d'al·lòctones presents al tram

Descripció	Amidaments
Desmuntatge del coronament de l'escullera i recol·locació de la pedra per assegurar l'eliminació de rizoma de canya. Inclou reperfilat i acabats finals.	156 m^3
Eliminació de canya amb mitjans mecànics. Retirada de la part aèria i arrencat total del rizoma a una profunditat mínima de 50cm. Repàs manual dels fragments dispersos. Càrrega del residu vegetal, transport i gestió per l'òrgan competent. Inclou taxa de residus.	463 m^2
Sembra manual 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	463 m^2
Eliminació d'al·lòctones invasores per arrencat amb mitjans mecànics. Retirada de la part aèria i arrels. Repàs manual dels fragments dispersos. Càrrega del residu vegetal, transport i gestió per l'òrgan competent. Inclou taxa de residus. Amidaments: Trompeta treppadora - *Campsis radicans* 7 m^2; Ricí (*Ricinus communis*) - R1 3 m^2; Ricí (*Ricinus communis*) - R2 3 m^2; Ricí (*Ricinus communis*) - R3 3 m^2	16 m^2
Eliminació d'ailant (A1). Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 16-30cm. Tallada de fusta a mida de port de camió. Càrrega a camió amb mitjans mecànics i transport. Inclou taxa de residus	14 u
Eliminació d'ailant (A1). Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 16-30cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària.	14 u
Eliminació de palmera (P2) Tala d'arbre/palmera de diàmetre 16-30cm sense accés amb maquinària. Inclou desmuntatge de l'arbre amb accions de trepa si és necessari. Trossejat i retirada de la fusta de la zona manualment, càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus	1 u

A2.3 Desbrossada selectiva de masses d'esbarzer

Hi ha masses d'esbarzer i per tal de permetre la biodiversificació d'espècies, es proposa la desbrossada selectiva de les masses d'aquesta espècies autòctona que ara ha ocupat tot l'espai.

Descripció	Amidaments
Desbrossada intensiva manual	505 m^2

8.2.2 Millora morfològica

Figura 86 Actuacions de millora morfològica del tram TA2

A2.4 Moviments de terres per a la millora de la secció del torrent i reduir el pendent dels talussos

Descripció	Amidaments
Moviments de terres amb mitjans mecànics per a la millora de la secció del torrent i la reducció del pendent dels talussos. Reperfilat i acabats finals.. Terraplè: 101,7m^3 / Desmunt: 144,52m^3	246,22 m^3
Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament.	42,82 m^3

8.2.3 Millora de l'hàbitat

Figura 87 Actuacions de millora de l'hàbitat del tram TA2

A2.5 Revegetació de tota la superfície remoguda pels moviments de terres amb herbàcies

Descripció	Amidaments
Sembra manual 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 Sembra al subtram 2 – 505m^2 Sembra al subtram 3 – 625m^2	1.130 m^2

A2.6 Construcció d'enreixat al marge dret aigües avall del pas de pedra TA1 i línia d'helòfits a la base amb roll vegetalitzat

Consolidació del talús entre el camí i el riu amb un enreixat. Aquest tindrà integrat un baixant amb pedra pel pas de les aigües d'escorrentiu provinent de la cuneta vegetada que ressegueix el camí del tram TA1 al marge dret.

- Longitud total: 10m.

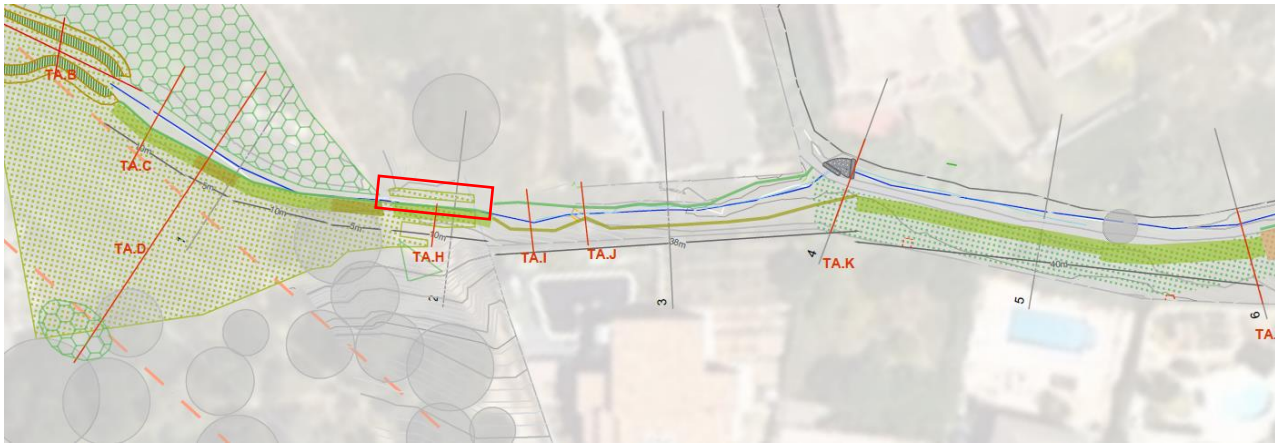


Figura 88 Localització de l'actuació

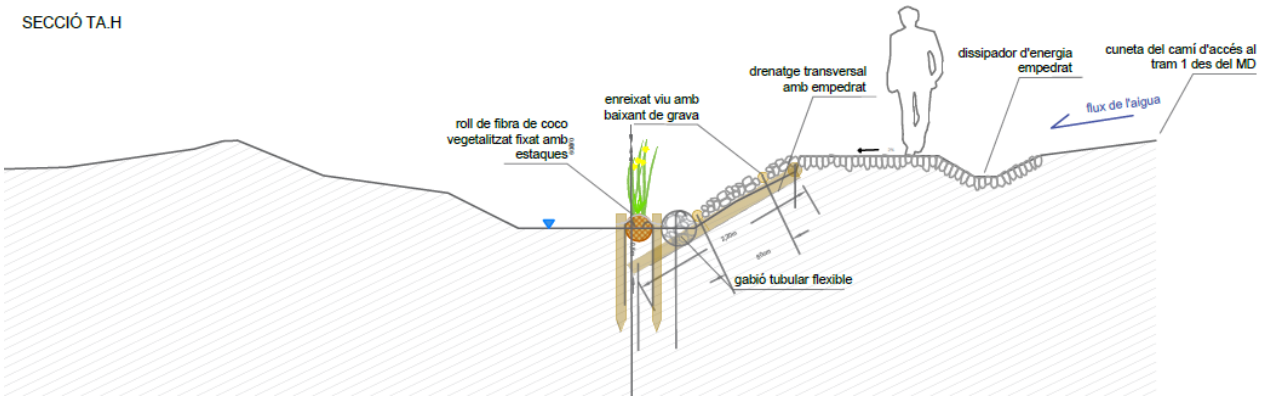


Figura 89 Secció mostrant el punt de l'entramat que integra el baixant

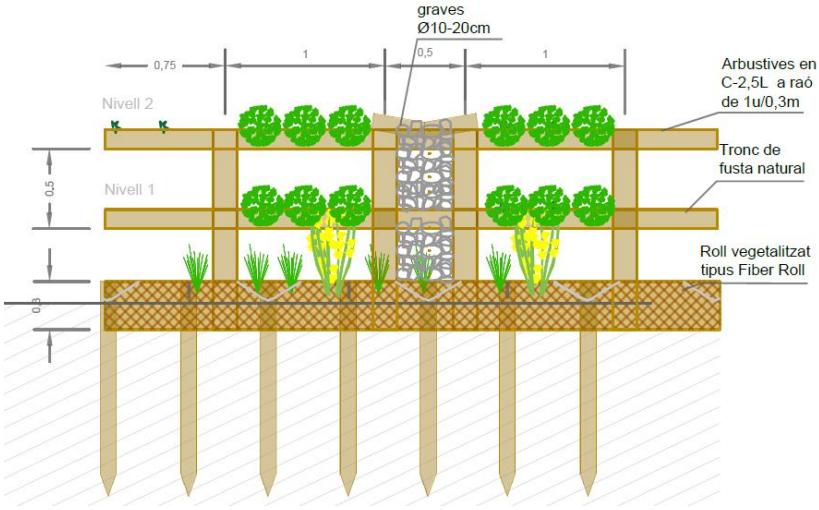


Figura 90 Alçat de l'enreixat viu amb el baixat de grava i el roll vegetalitzat a la base

Descripció	Amidaments
Construcció d'enreixat viu format per la unió de diverses unitats de 4m de llargada i 1,25m d'alçada (5m2) compostes de 2 troncs verticals de 15cm de diàmetre i 1,5m de llargada i 2 troncs horitzontals de 12cm de diàmetre i 3m de llargada. Collats entre ells i al terreny amb vares de ferro corrugat de 1m de longitud i 12mm de diàmetre segons esquema constructiu. Instal·lació de fonament de gabió flexible de 40cm de diàmetre de xarxa de PE de 45mm de malla i DN 3mm reblert de graves tipus Rock Roll TM. Plantació d'arbust en C2,5L de per sobre del tronc horitzontal a raó de 1u/30cm (5,36u/m2). Espècies utilitzades en igual proporció: *Santolina chamaecyparissus, Rosmarinus officinalis, Lavandula angustifolia, Thymus vulgaris* i *Thymus citriodorus*. Inclou obertura i tancament de rases per a la	12,5 m^2

instal·lació, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	
Aportació de graves a l'enreixat coincidint amb l'entrada d'aigües del camí del marge dret. Inclou subministrament de pedra 10-20cm, transport fins la zona i col·locació manual.	0,1 m^3
Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre.	10 m

A2.7 Construcció d'entramat al marge dret al tram estret de torrent integrant la tapa de clavegueram

Al marge dret al subtram 1:

- Longitud del tram: 38m
- Alçada de l'entramat 0,8m (0,4m de fonament i 0,4m vist).

L'entramat del marge dret que es planteja al primer subtram, té per objectiu consolidar el pas entre els murs de les edificacions i el torrent, de forma que s'hi pugui plantejar un sender i vegetar el marge del torrent. Hi ha un punt en que el camí s'eixampla perquè el frontal de l'entramat es desviarà per tal d'integrar la tapa del pou de clavegueram. El detall s'observa a continuació:

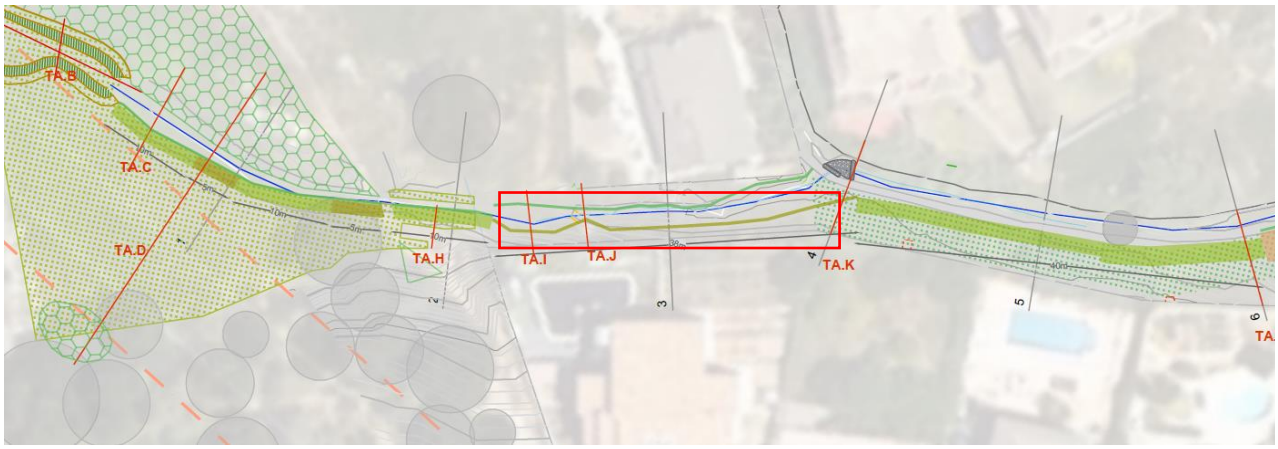


Figura 91 Localització de l'actuació

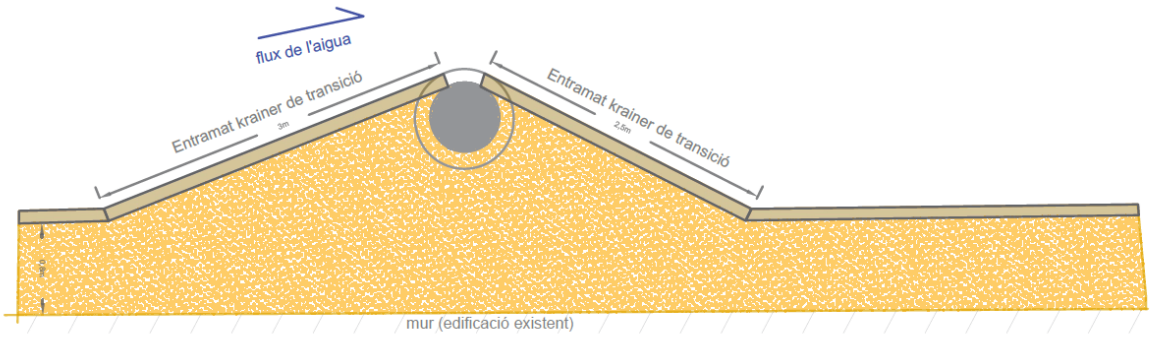


Figura 92 Detall en planta de la integració del pou de clavegueram amb l'entramat i el sender

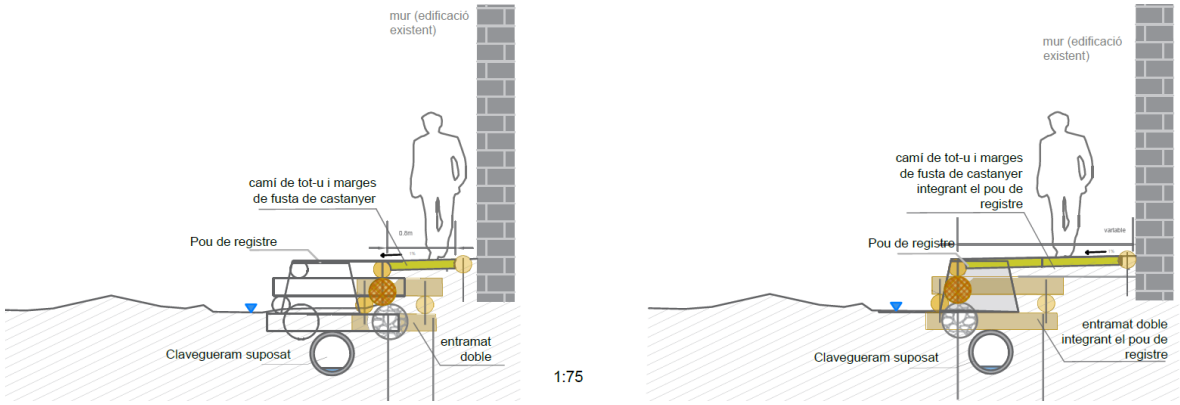


Figura 93 Secció en el punt més estret del tram i secció en el punt més ample del tram

Descripció	Amidaments
Estructura d'entramat doble. Format per estructura de troncs transversals i perpendiculars de castanyer de 20cm de diàmetre. Fonament de 40cm de profunditat reforçat amb gabió flexible vegetable tipus Rock roll i part superior amb roll de fibra de coco sense vegetar segons esquema constructiu. Fixat amb vares d'acer corrugat de 1m de llargària i 12mm de diàmetre. Plantació de *Vitex agnus-castus* i *Tamarix sp*. al nivell 3 a raó de 1u/0,3m en igual proporció. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	12,5 m^2

A2.8 Introducció d'helòfits al marge esquerre a la base del mur existent

Al marge esquerre del subtram 1 es planteja la revegetació amb helòfits a la base del mur existent. L'objectiu de l'actuació és la consolidació de la llera a la base del mur just al ME davant de l'entramat descrit en l'anterior actuació.

- Longitud del tram: 39m

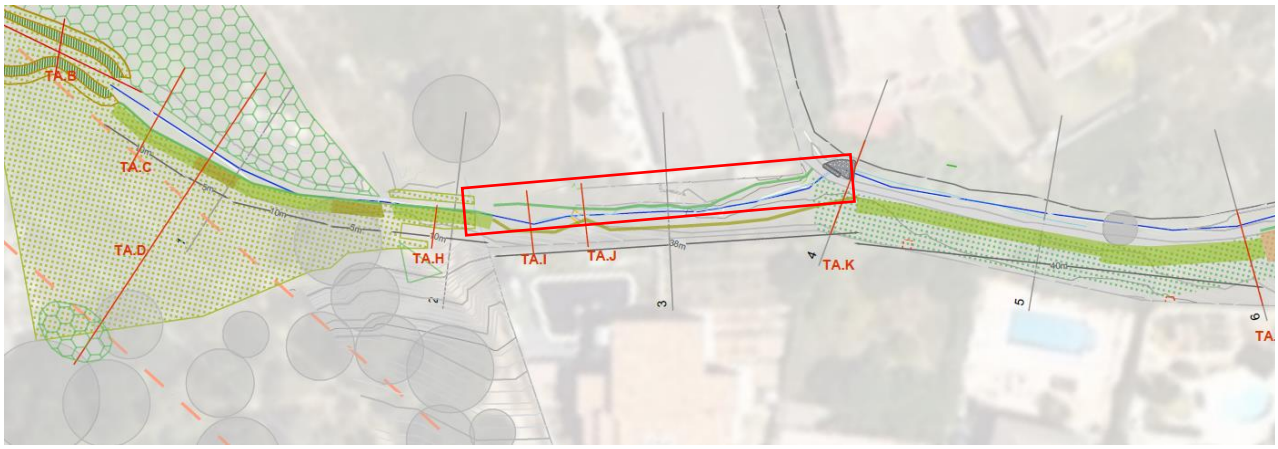


Figura 94 Localització en planta de l'actuació

Descripció	Amidaments
Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre.	39 m

A2.9 Protecció de la base de la llera al salt existent al punt de separació entre els subtrams 1 i 2

En el punt entre el subtram 1 i 2 hi ha un salt a la llera amb un mur. Es proposa la protecció de la base de la llera aigües avall de salt amb gabió flexible tubular.

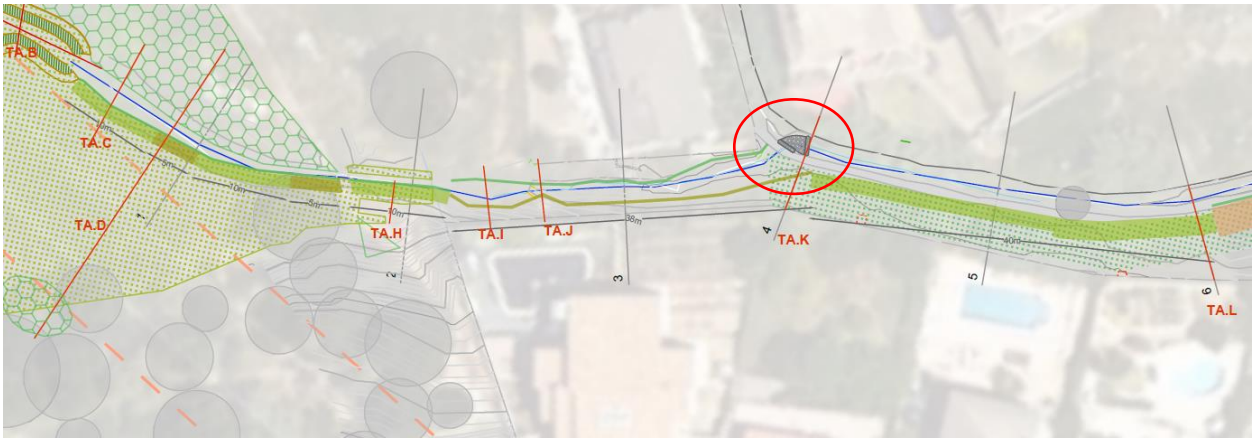


Figura 95 Localització en planta de l'actuació

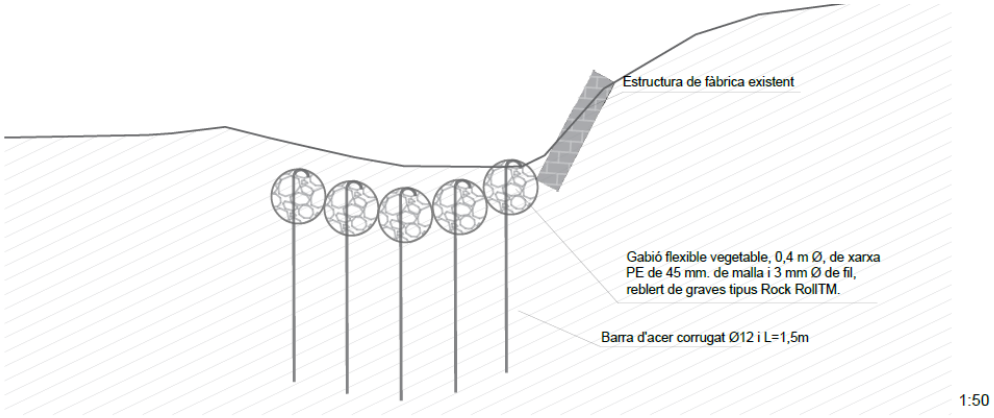


Figura 96 Perfil longitudinal a la llera amb el detall de l'actuació

Descripció	Amidaments
Instal·lació de gabió flexible vegetable de 0,4m de diàmetre, xarxa de PE de 45mm de malla i 2mm de diàmetre, reblert de graves tipus Rock roll. Fixat al terreny amb vares d'acer corrugat de 1,5m de llargària i 12mm de diàmetre i distribuit segons esquema adjunt. Inclou els acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	20 m

A2.10 Consolidació i revegetació de talussos del marge dret a 30º (ret de coco+sembra d'herbàcies) o a 45º (enreixat viu)

Al marge dret al subtram 2. Longitud del tram: 78m

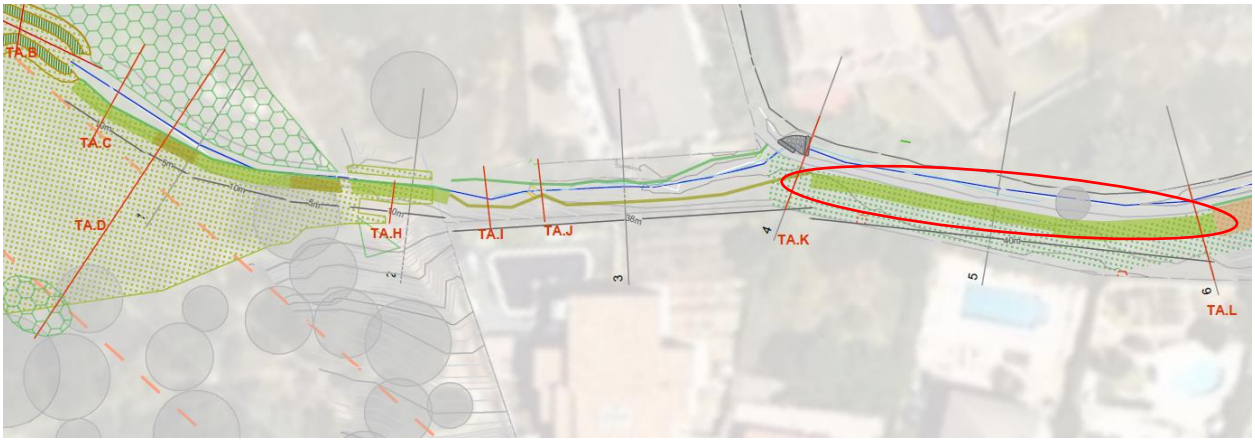


Figura 97 Localització en planta de l'actuació

Tram de 78m de longitud en que es reperfilaran els talussos del marge dret a 45º en els primers 40m i en els 38m següents a 30º. Segons la inclinació s'ha plantejat una solució o una altra.

- Enreixat viu a 45º amb ret de coco i sembra d'herbàcies: 40m.
- Ret de coco i sembra d'herbàcies a 30º: 38m.

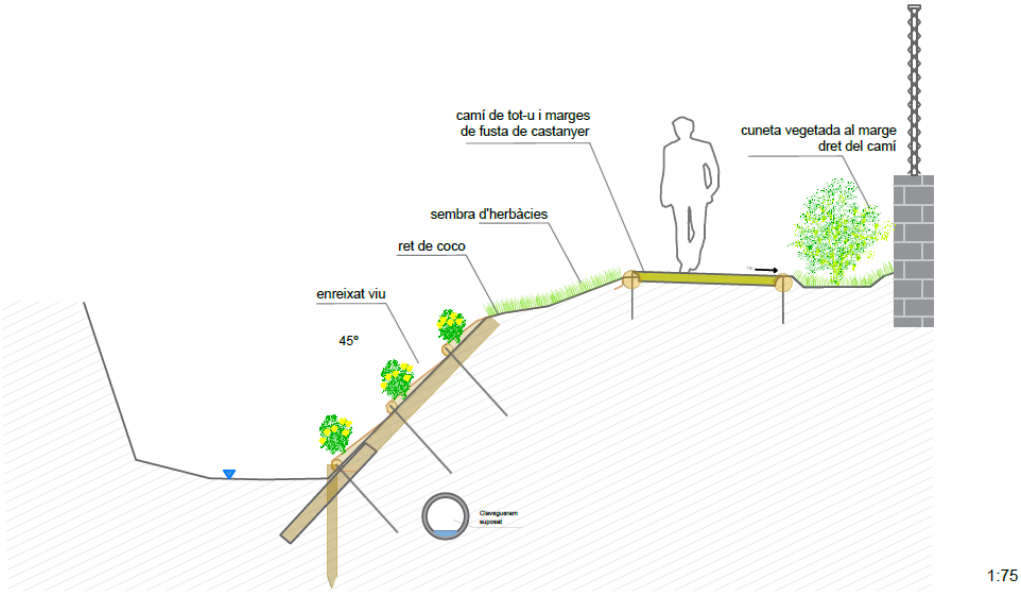


Figura 98 Secció tipus del tram amb talussos amb 45º protegits amb enreixat viu

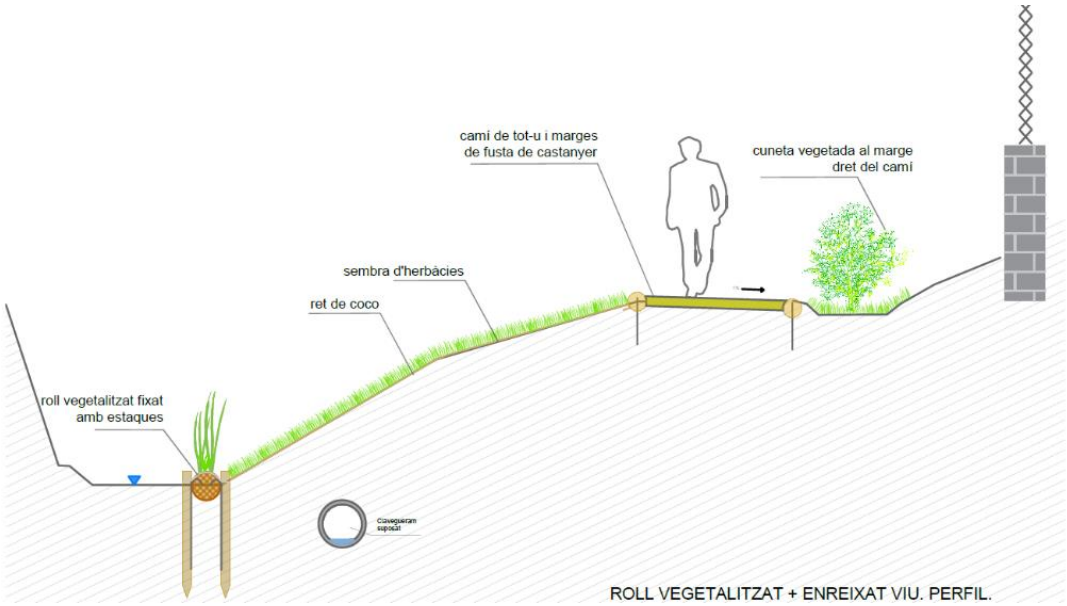


Figura 99 Secció tipus del tram amb talussos amb 30º protegits amb ret de coco i sembra d'herbàcies

Detall d'amidaments de les actuacions plantejades pel tram de 40m amb talussos a 45º.

Amidaments	Long m	Alçada m	Superfície m^2
Enreixat viu al Subtram 2 – Consolidació del talús del marge dret	40	3	120

Amidaments	Long m	Alçada m	Superfície m^2
Subtram 2 – entre l'enreixat i el cap de talús superfície a consolidar amb ret de coco i sembra d'herbàcies (secció 4)	20	1,1	22
Subtram 2 - entre l'enreixat i el cap de talús superfície a consolidar amb ret de coco i sembra d'herbàcies (secció 5)	20	0,6	12

Descripció	**Amidaments**
Construcció d'enreixat viu format per la unió de diverses unitats de 4m de llargada i 3m d'alçada (12m2) compostes de 2 troncs verticals de 15cm de diàmetre i 3m de llargada i 3 troncs horitzontals de 12cm de diàmetre i 3m de llargada. Collats entre ells i al terreny amb vares de ferro corrugat de 1m de longitud i 12mm de diàmetre segons esquema constructiu. Instal·lació de fonament de gabió flexible de 40cm de diàmetre de xarxa de PE de 45mm de malla i DN 3mm reblert de graves tipus Rock Roll TM. Plantació d'arbust en C2,5L de per sobre del tronc horitzontal a raó de 1u/30cm (5,36u/m2). Inclou la instal·lació de ret de coco per confinar les terres de l'enreixat. Espècies utilitzades en igual proporció al nivell superior: *Santolina*	120 m^2

chamaecyparissus, Rosmarinus officinalis, Lavandula angustifolia, Thymus vulgaris, Thymus citriodorus. Espècies utilitzades al nivell intermig i al nivell inferior en igual proporció: *Rhamnus aladernus, Pistacia lentiscus* i *Cornus sanguinea*. Inclou obertura i tancament de rases per a la instal·lació, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	
Instal·lació de malla orgànica 100% fibra de coco de 700g/m2 de densitat aproximada. Ancorada al terreny amb grapes de ferro corrugat de 20x40cm amb una densitat de 3u/m2. Inclou la sembra manual de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals i previ a la instal·lació de la malla, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior	34 m^2

Detall d'amidaments de les actuacions plantejades pel tram de 38m amb talussos a 30º amb ret de coco i sembra d'herbàcies al talús i roll vegetalitzat a la base.

Amidaments	Long m	Alçada m	Superfície m^2
subtram 2 – superfície de talús al marge dret amb ret de coc i sembra d'herbàcies (secció 6)	20	4	80
subtram 2 – superfície de talús al marge dret amb ret de coc i sembra d'herbàcies (secció 7)	18	1,9	34,2

Descripció	**Amidaments**
Instal·lació de malla orgànica 100% fibra de coco de 700g/m2 de densitat aproximada. Ancorada al terreny amb grapes de ferro corrugat de 20x40cm amb una densitat de 3u/m2. Inclou la sembra manual de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals i previ a la instal·lació de la malla, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior	114,2 m^2

Amidaments	long m
Base del talús del marge dret subtram 2 - zona sense enreixat i amb roll vegetalitzat	38

Descripció	**Amidaments**
Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m	38 m

de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre.

A2.11 Revegetació dels dos marges del torrent amb sembra d'herbàcies (talussos a 30º)

Al subtram 3 es planteja la sembra d'herbàcies en tot l'àmbit per assegura la cobertura herbàcies del mateix.

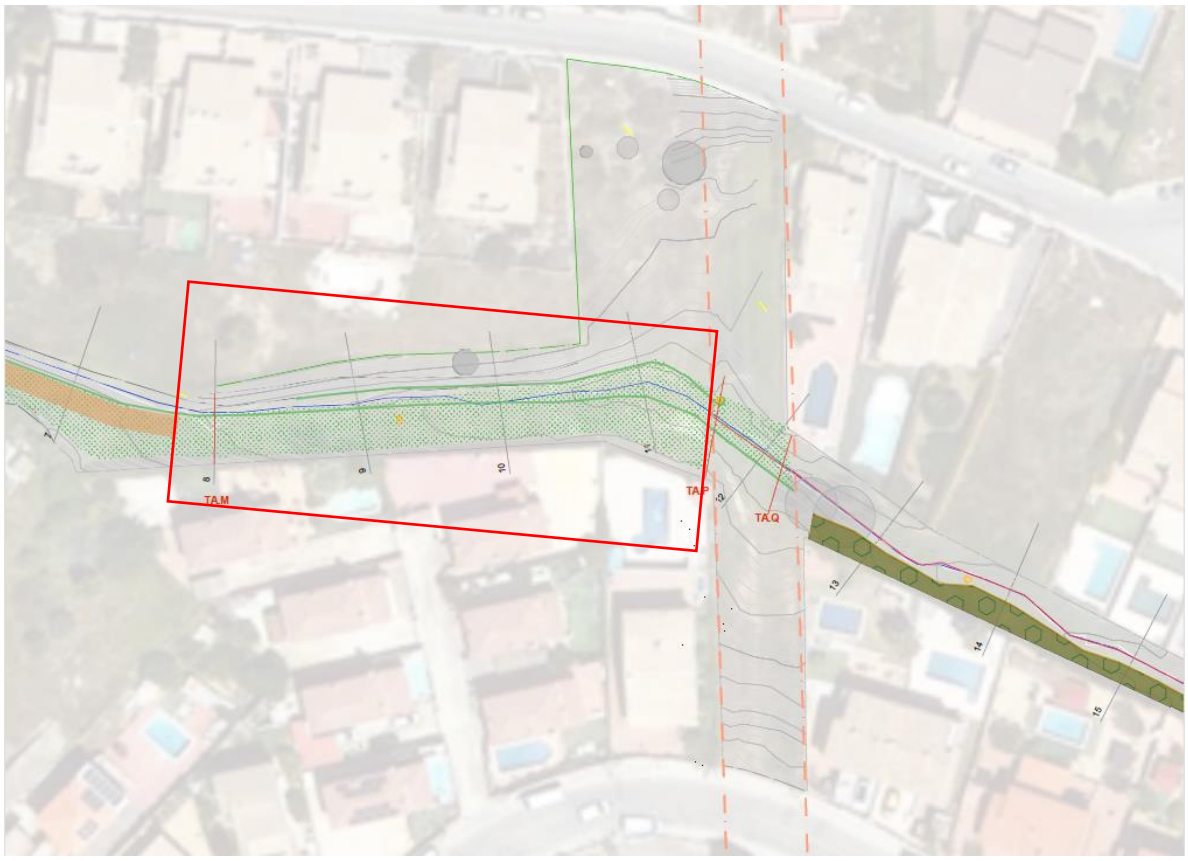


Figura 100 Localització en planta de l'actuació

Longitud al subtram 3: 72m

Superfície total de l'àmbit: 625m^2

Descripció	Amidaments
Sembra manual 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	625 m^2

A2.12 Revegetació dels dos marges del torrent amb roll vegetalitzat a la base dels talussos

A més a més, al subtram 3, es planteja també la instal·lació de roll vegetalitzat amb ambdós marges per tal de definir una llera al temps que incrementa la diversitat i millora el paisatge:

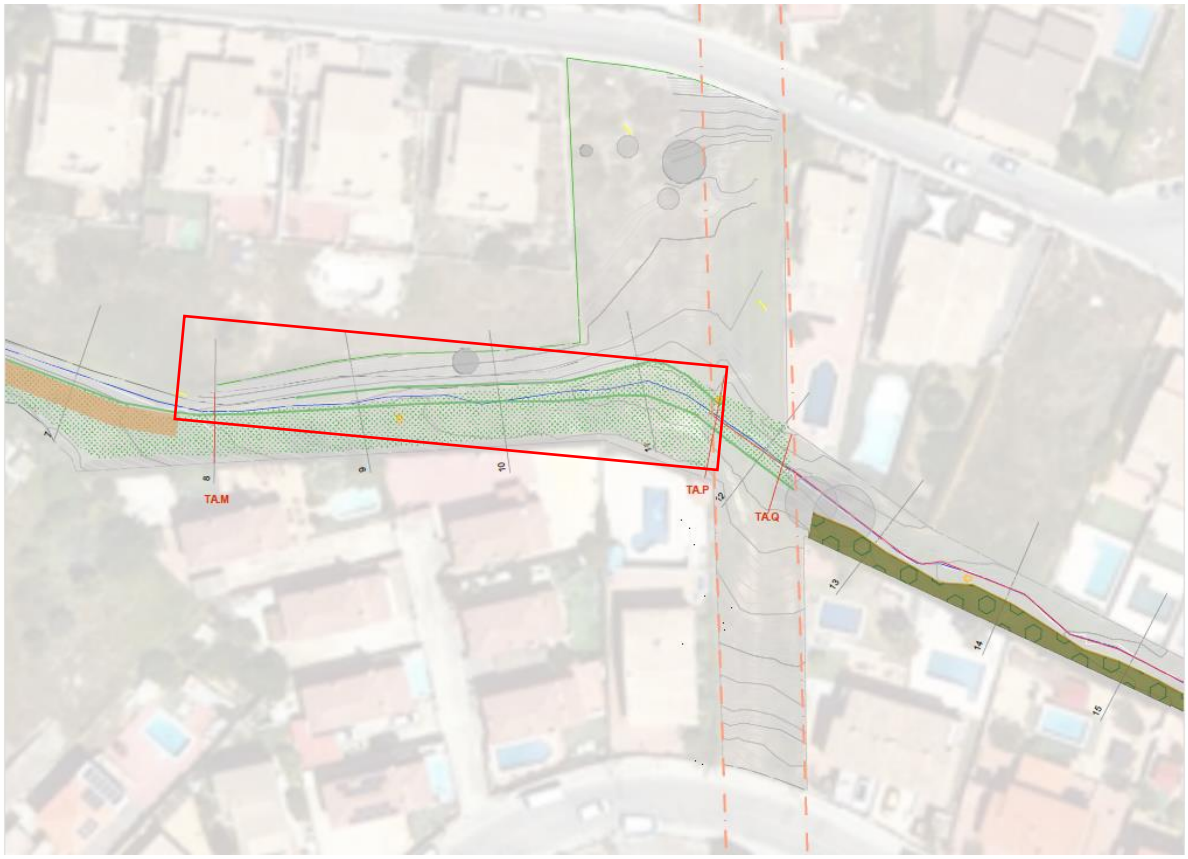


Figura 101 Localització en planta de l'actuació

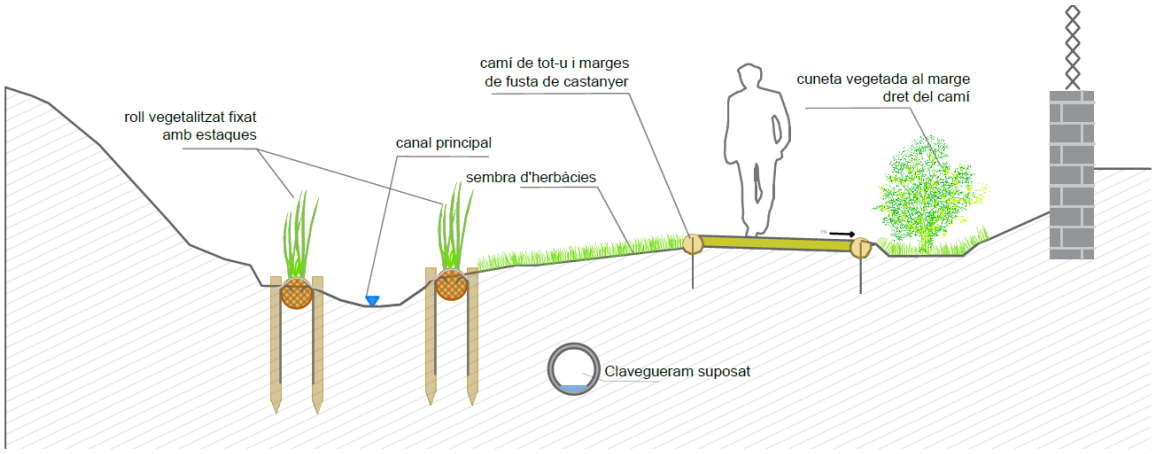


Figura 102 Secció tipus de l'actuació proposada en aquest tram

Figura 103 Imatges de l'estat actual del tram mirant des de límit aigües amunt

Amidaments	longitud m
Base del talús marge dret - subtram 3	72
Base del talús marge esquerre - subtram 3	72

Descripció	**Amidaments**
Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre.	144 m

8.2.4 Ordenació de l'ús social

Figura 104 Actuacions d'ordenació de l'ús social del tram TA2

A2.13 Creació del sender sobre l'entramat (subtram 1)

Longitud del tram: 32m

Amplada mitjana del sender: 1,5m

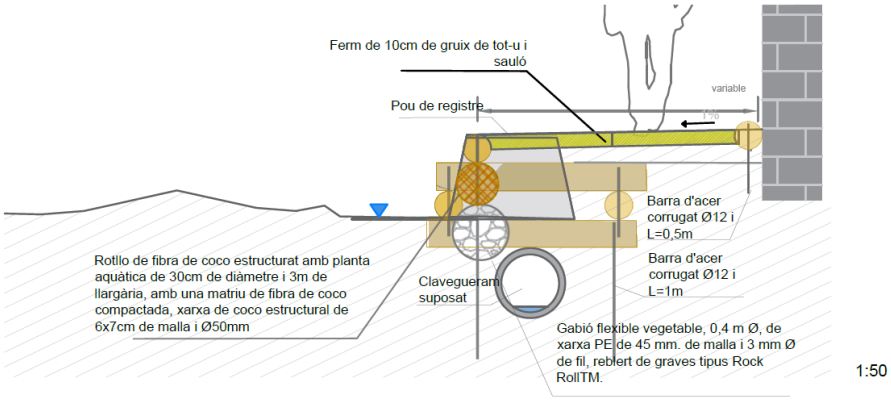


Figura 105 Secció tipus d'un tram de sender sobre l'entramat al marge dret del torrent

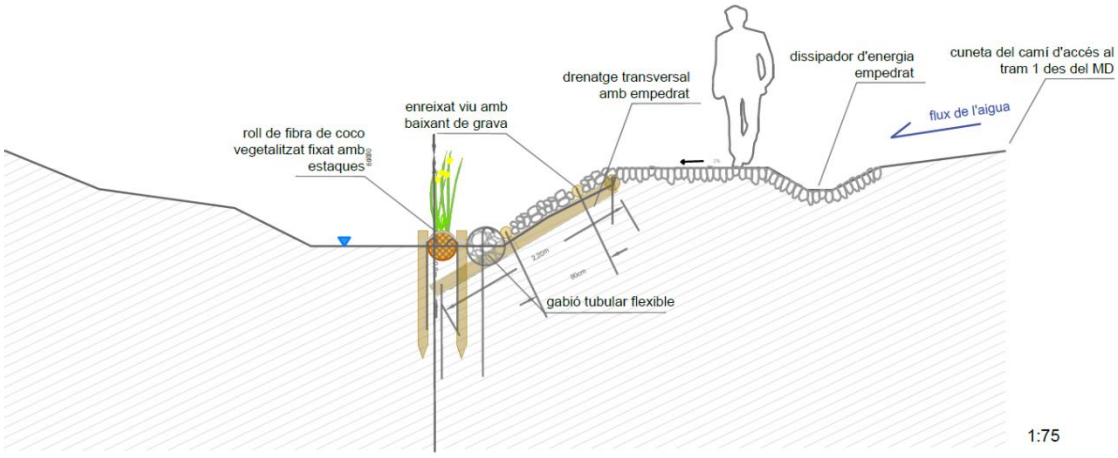


Figura 106 Secció de l'empedrat per facilitar el pas de l'aigua de l'escorrentiu i reduir-ne l'energia per evitar erosions locals a l'entrega amb la llera

Descripció – creació del sender amb tram empedrat (A2.13.1 / A2.13.2 / A2.13.3)	Amidaments
Formació de paviment de tot-ú amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix. Superfície sender (38x1,5): 57m^2	57 m^2
Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals de reperfilat dels entorns.	76 m
Creació d'un drenatge transversal amb empedrat al camí + depressió empedrada: Empedrat de pedra vista collada amb pedra procedent de fora de l'obra. La pedra ha de ser d'una mida mitjana i/o gran i ha de quedar situada de manera que 2/3 quedin enterrats. Fixació amb morter de calç per la part interna sense que es vegi en superfície. en el cas que es vegi caldrà tintar-lo o embrutar-lo amb terra en la fase d'assecament. realització d'ancoratges en zones de més pendent que consisteix en línies de pedres inserides a major profunditat per donar més consistència. Inclou preparació prèvia del terreny i acabats finals.	3 m^2

A2.14 Creació del sender als subtrams 2 i 3

Creació d'un sender amb els marges ordenats i consolidats per un tronc natural.

Longitud del tram: 162m

Amplada mitjana del sender: 1,5m

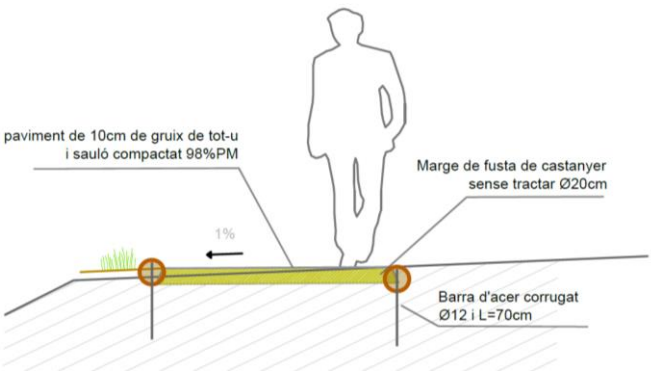


Figura 107 Secció tipus d'un tram de sender

Descripció – creació del sender amb tram empedrat (A2.14.1 / A2.14.2)	Amidaments
Formació de paviment de tot-ú amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix. Superfície sender (162x1,5): 243m^2	243 m^2
Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals de reperfilat dels entorns.	324 m

El sender presentarà una cuneta vegetada al marge intern que amb les aigües de l'escorrentiu del camí afavorirà el creixement de la vegetació que farà de pantalla vegetal entre camí i les parets del darrera de les cases:

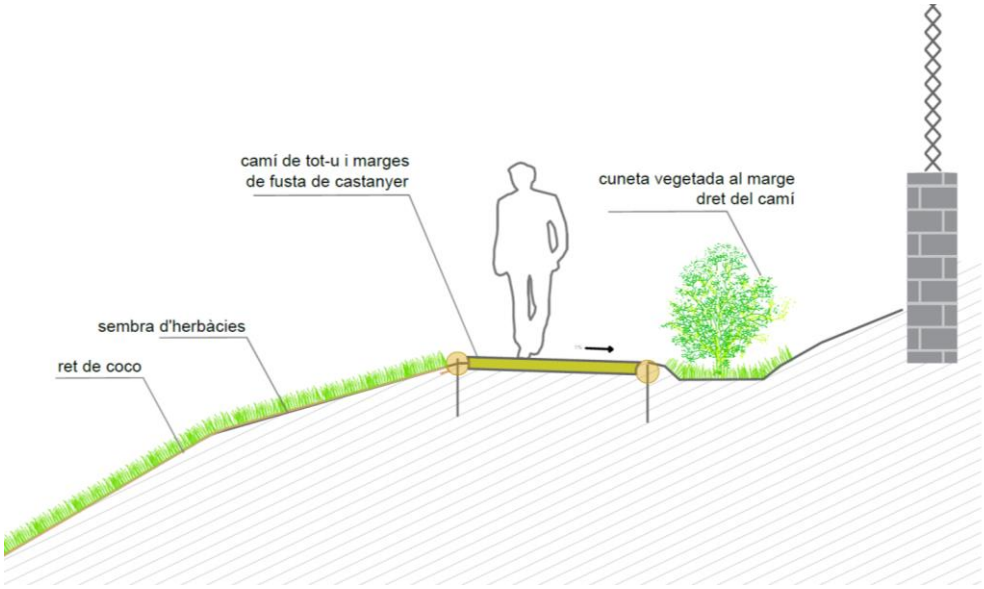


Figura 108 Secció tipus del sender amb la cuneta vegetada

Detall de les espècies i amidaments:

Amidaments Arbustives	long m	distància de plantació m	Línies de plantació	Proporció	Unitats
Rhamnus alaternus	162	0,5	2	0,33	216
Cratagus monogyna	162	0,5	2	0,33	216
Pistacia lentiscus	162	0,5	2	0,33	215

Amidaments Arbres	long m	distància de plantació m	Línies de plantació	Proporció	Unitats
Celtis australis	162	5	1	1,00	33

Descripció – creació de cuneta vegetada resseguint el sender pel marge dret (A2.14.3)	**Amidaments**
Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament. Longitud: 162m / Amplada mitjana: 2m / Profunditat mitjana: 0,3m	97,2 m^3
Sembra manual 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	324 m^2
Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. S'inclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació.	647 u
Subministrament i plantació d'arbre en C10L. S'inclou plantació d'arbre amb excavació de sot de 0,4x0,4x0,4 m, reblert del clot amb terra vegetal adobada.	33 u

8.3 TREBALLS PER A LA MILLORA DEL TRAM ALT 3 (TA3)

8.3.1 Eliminació d'impactes i gestió de la vegetació.

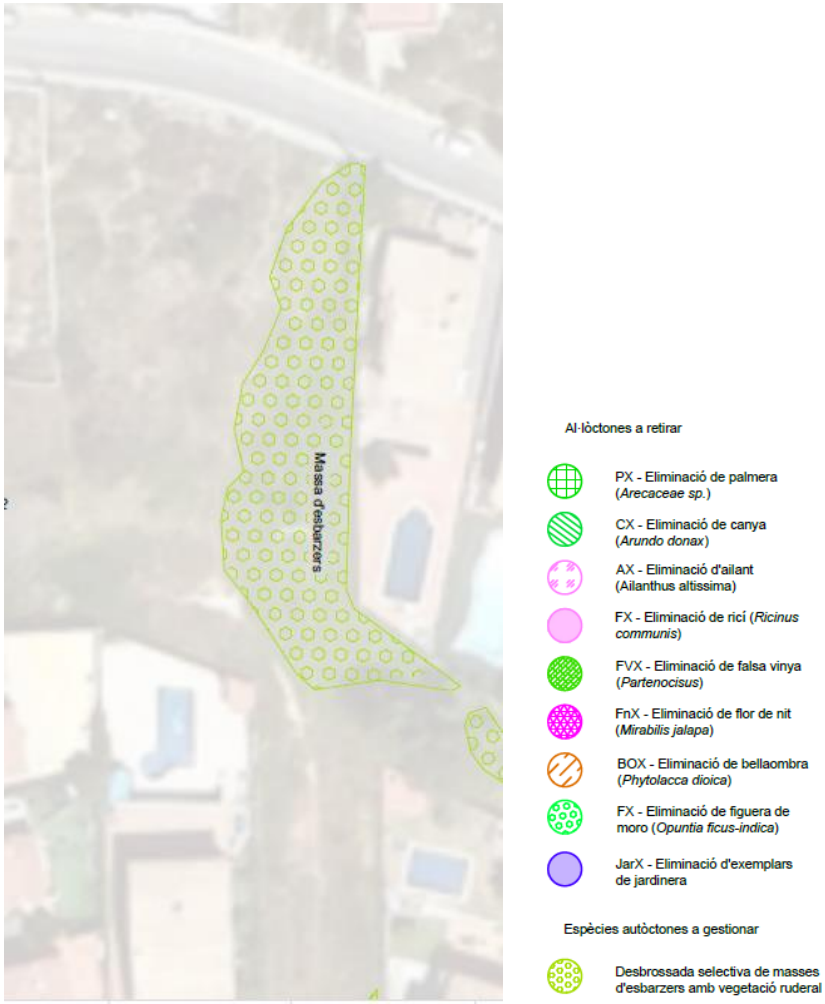


Figura 109 Actuacions de gestió espècies al·lòctones o autòctones del tram TA3

A3.1 Eliminació de deixalles disperses

Es proposa la retirada de les deixalles disperses i els abocaments puntuals presents en tot l'àmbit.

Descripció	Amidaments
Eliminació amb mitjans mecànics de deixalles disperses amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.	5 m^3

A3.2 Desbrossada selectiva de masses d'esbarzer

Hi ha masses d'esbarzer i per tal de permetre la biodiversificació d'espècies, es proposa la desbrossada selectiva de les masses d'aquesta espècies autòctona que ara ha ocupat tot l'espai.

Descripció	Amidaments
Desbrossada intensiva manual	520,2 m^2

8.3.2 Millora morfològica

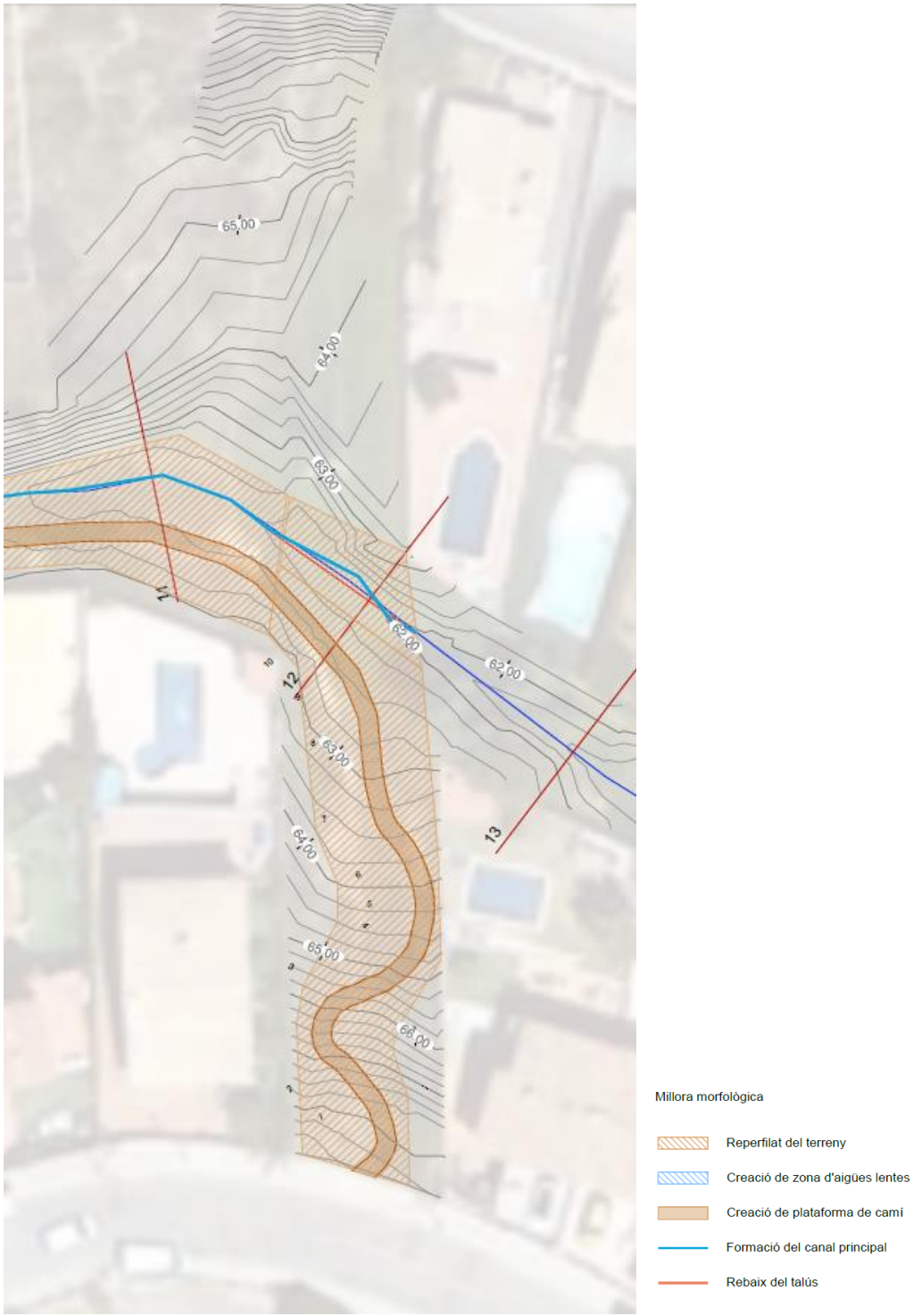


Figura 110 Actuacions de millora morfològica del tram TA3

A3.3 Reperfilat de les terres al canal d'aigües baixes per a la millora de la secció del torrent

Longitud del tram de torrent: 15m

Descripció	Amidaments
Reperfilat del terreny amb mitjans mecànics. Inclou acabats finals.	75 m^2

8.3.3 Millora de l'hàbitat

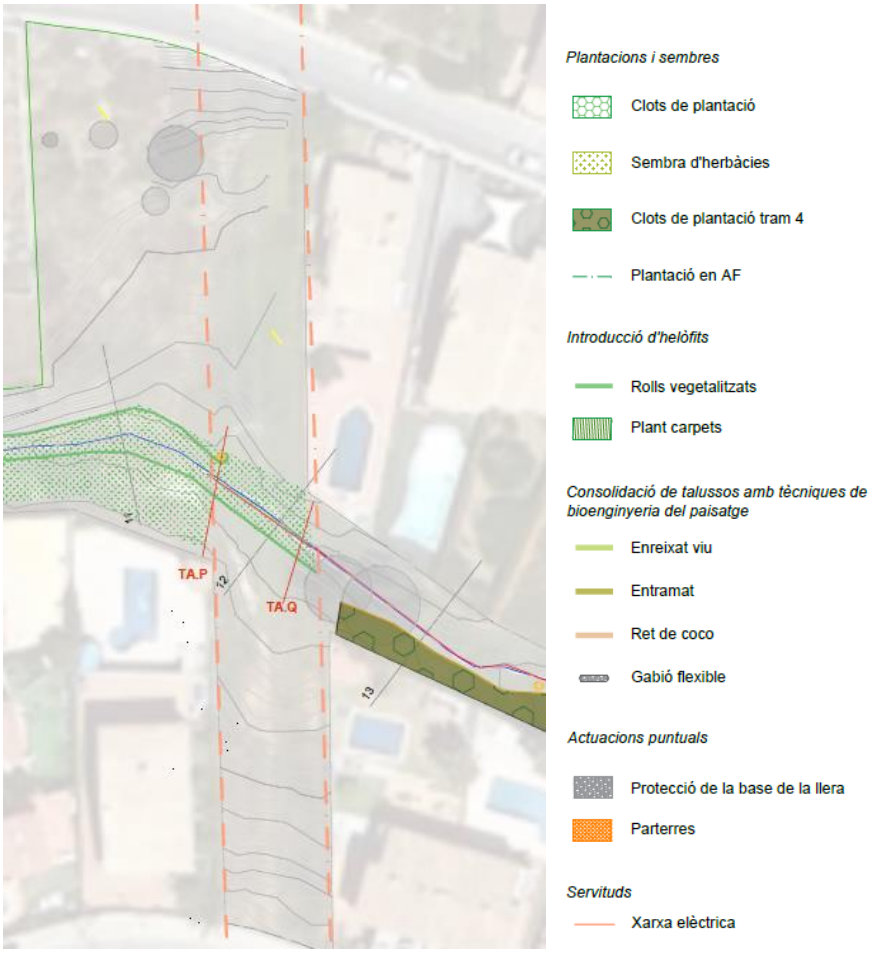


Figura 111 Actuacions de millora de l'hàbitat del tram TA3

A3.4 Revegetació de tota la superfície remoguda pels moviments de terres amb herbàcies

Àmbit del torrent afectat pels moviments de terres i espais adjacents: 188m^2

Descripció	Amidaments
Sembra manual 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	188 m^2

A3.5 Introducció d'helòfits al marge dret al canal d'aigües baixes

Es planteja també la instal·lació de roll vegetalitzat al marge dret per tal d'incrementar la diversitat i millorar el paisatge, a continuació de l'actuació de mateixes característiques ja plantejada al subtram 3 del TA2. Al marge esquerre no es dona continuïtat a aquesta acció ja que el roll consolida un punt d'entrada d'aigües d'escorrentiu pel talús del marge esquerre i finalitza en aquest punt per no generar una barrera física i deixar que les aigües arribin a la llera.

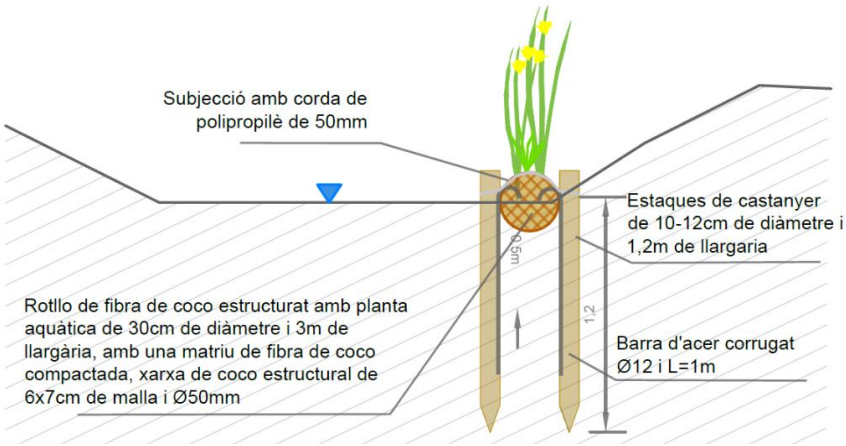


Figura 112 Secció tipus del roll vegetalitzat al marge dret

Descripció	Amidaments
Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre.	15 m

8.3.4 Ordenació de l'ús social

Ordenació de l'ús social

- Camí
- Pas de pedra
- Bancs amb blocs de pedra
- Tanca de corda
- Drenatge transversal amb empedrat
- Delimitació amb pilones de fusta
- Cuneta vegetada
- Depressions vegetades amb aromàtiques

Figura 113 Actuacions d'ordenació de l'ús social del tram TA3

A3.6 Creació del sender en l'àmbit del torrent (subtram 1)

Connecta amb el tram que ja ve del TA2 circulant encara per la zona del torrent. Té les mateixes característiques que els anteriors.

Longitud del tram: 16m

Amplada mitjana del sender: 1,5m

Figura 114 Imatge d'estat actual d'aquest tram

Descripció – creació del sender (A3.6.1 / A3.6.2)	Amidaments
Formació de paviment de tot-ú amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix. Superfície sender (16x1,5): 24m^2	24 m^2
Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals de reperfilat dels entorns.	32 m

A3.7 Creació del sender que connecta el torrent amb l'Avinguda de la Marca Hispànica (subtram 2)

Aquest tram connecta el torrent amb l'Avinguda de la Marca Hispànica. Donat el pendent d'aquest talús s'ha combinat l'ús d'escales de fusta amb trams amb pendent suau tot fent un traçat no rectilini.

Longitud del tram: 40m

Amplada mitjana del sender: 1,5m

Amidaments trams d'escales	long m	amplada m
tram superior - connexió carrer	1,1	1,5
tram central	6,7	1,5
tram inferior - connexió torrent	6,7	1,5

Figura 115 Imatges d'estat actual de l'àmbit del sender (subtram 2)

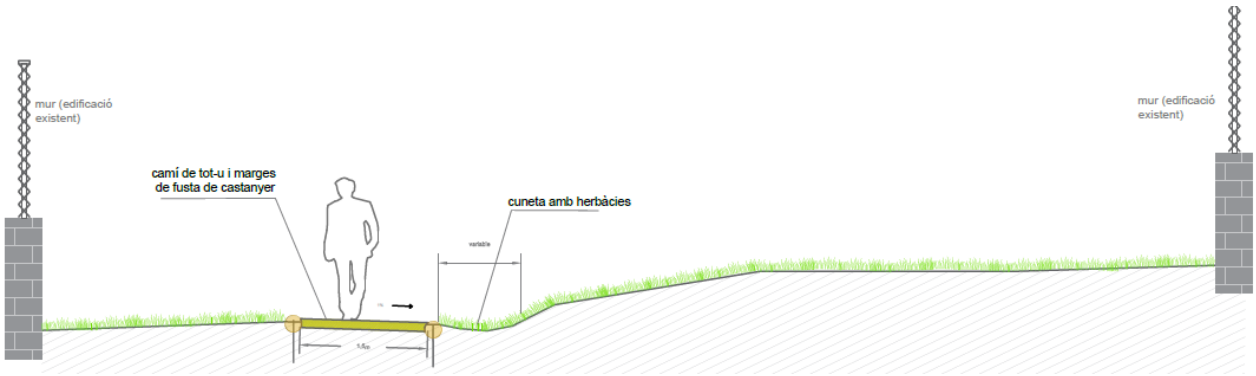


Figura 116 Secció tipus del sender al tram baix (subtram 2)

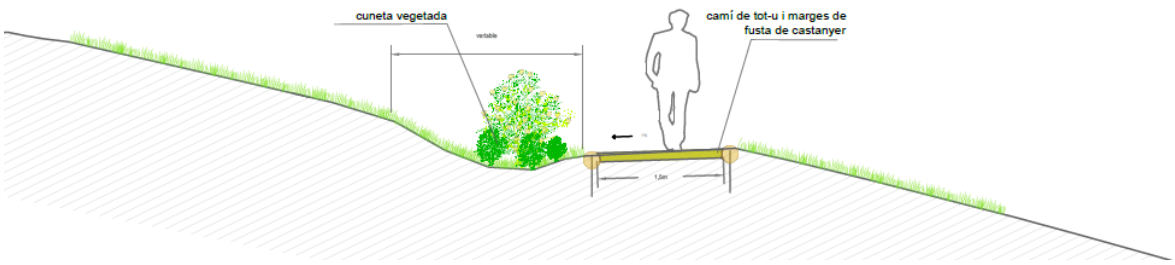


Figura 117 Secció tipus del sender al tram mig coincidint amb una depressió vegetada (subtram 2)

Descripció – creació del sender amb escales (A3.7.1 / A3.7.2 / A3.7.3)	Amidaments
Formació de paviment de tot-ú amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix. Superfície sender als trams plans (25,65x1,5): 23m^2	38,47 m^2
Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals de reperfilat dels entorns.	51,3 m
Construcció d'escales de fusta de castanyer sense tractar composta d'esglaons de troncs de 1,5m de llargada i 2 marges de fusta laterals de 18cm de diàmetre resseguint tota la longitud de l'escala. Petja de 35cm i contrapetja de 14cm segons esquema constructiu. Collat al terreny amb vares d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,7m de llargada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	14,5m
Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals de reperfilat dels entorns. Longitud laterals trams d'escala (41u d'escala x 0,35m de petjada x 2 marges)	28,7 m
Formació de paviment de tot-ú amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix. Superfície sender als trams d'escala (14,5x1): 14,5m^2	14,5 m^2

A ambdós marges, tal com es veu en la planta d'ordenació social d'aquest tram, hi ha masses de vegetació que es plantegen com depressions en el terreny que aniran acumulant aigües d'escorrentiu i desenvolupant masses de vegetació per aportar biodiversitat i millora paisatgísticament els límits del camí. N'hi ha que estan directament associades a recollir aigües del camí en zones de peralt i altres que estan pel talús i que recolliran les aigües que discorrin per aquest.

Detall dels amidaments de les plantacions per espècies i tipus de depressions:

Amidaments	Superfície m^2	densitat de plantació u/m2	Proporció	Unitats
Depressions A, C i E - *Santolina chamaecyparissus*	32	1	0,20	7
Depressions A, C i E - *Rosmarinus officinalis*	32	1	0,20	7
Depressions A, C i E - *Lavandula angustifolia*	32	1	0,20	7
Depressions A, C i E - *Thymus vulgaris*	32	1	0,20	7
Depressions A, C i E - *Thymus citriodorus*	32	1	0,20	7
Depressions B, D, F i G - *Santolina chamaecyparissus*	30	1	0,20	6
Depressions B, D, F i G - *Rosmarinus officinalis*	30	1	0,20	6
Depressions B, D, F i G - *Lavandula angustifolia*	30	1	0,20	6
Depressions a, C i E - *Thymus vulgaris*	30	1	0,20	6
Depressions B, D, F i G - *Thymus citriodorus*	30	1	0,20	6

Per tal d'evitar la desaparició d'aquestes masses vegetades en les tasques de manteniment de les línies elèctriques es proposa una barrera de pals en el perímetre de cadascuna de les depressions.

Amidaments	perímetre m	pals (cada 1,5m) u
Despressió A	18,75	14
Despressió B	16,02	12
Despressió C	18,89	14
Despressió D	17,8	13
Despressió E	22,5	16
Despressió F	12,79	10
Despressió G	10,45	8

Descripció – depressions per a la retenció d'aigües vegetades amb aromàtiques (A3.7.4)	**Amidaments**
Depressions A, C i E: 32m^2 de superfície i 0,15m de profunditat mitjana	
Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament.	4,8 m^3
Sembra manual 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.	32 m^2
Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en depressions de superfícies variables amb una densitat de 1u/1m2. S'inclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació.	35 u
Depressions B, D, F i G: 30m^2 de superfície i 0,15m de profunditat mitjana	
Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament.	4,5 m^3
Sembra manual 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.	30 m^2
Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en depressions de superfícies variables amb una densitat de 1u/1m2. S'inclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació.	30 u
Depressions A, B, C, D, E, F i G	
Pilones de 1m d'alçada formada per troncs de fusta de castanyer de 1,5m i 12cm de diàmetre dels quals 0,5m estan enterrats i estacats sense morter. Separació entre pals de 1m (87u)	117,2 m

8.4 TREBALLS PER A LA MILLORA DEL TRAM ALT 4 (TA4)

8.4.1 Eliminació d'impactes i gestió de la vegetació

Figura 118 Actuacions de gestió espècies al·lòctones o autòctones del tram TA4

Figura 119 Imatges d'estat actual del torrent al tram TA4

A4.1 Eliminació de deixalles disperses

Es proposa la retirada de les deixalles disperses i els abocaments puntuals presents en tot l'àmbit.

Descripció	Amidaments
Eliminació amb mitjans mecànics de deixalles disperses amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.	8 m^3

A4.2 Desbrossada selectiva de masses d'esbarzer

Hi ha masses d'esbarzer i per tal de permetre la biodiversificació d'espècies, es proposa la desbrossada selectiva de les masses d'aquesta espècies autòctona que ara ha ocupat tot l'espai.

Figura 120 Imatges d'estat actual de les masses d'esbarzer al tram TA4

Descripció	Amidaments
Desbrossada intensiva manual	1.125 m^2

8.4.2 Millora de l'hàbitat

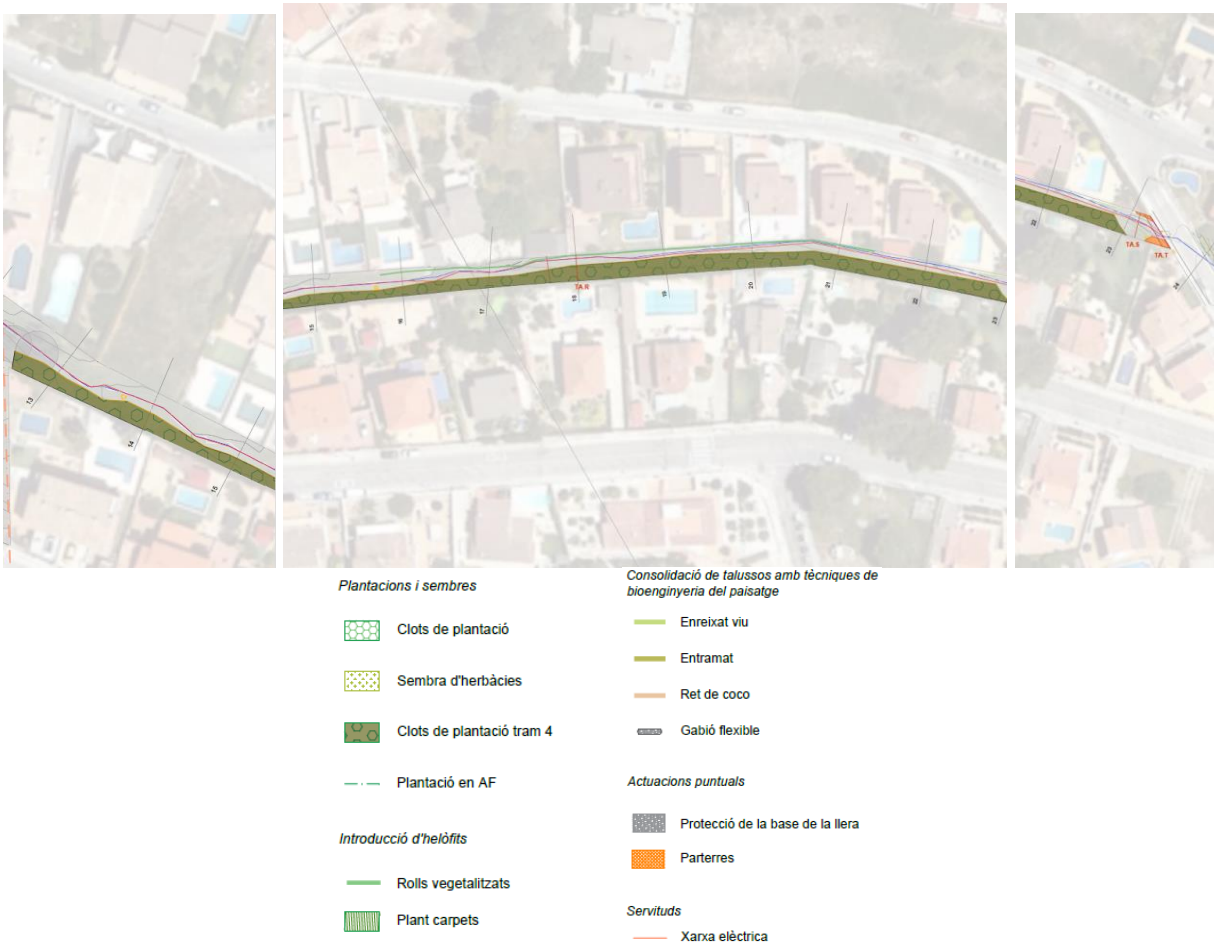


Figura 121 Actuacions de millora de l'hàbitat del tram TA4

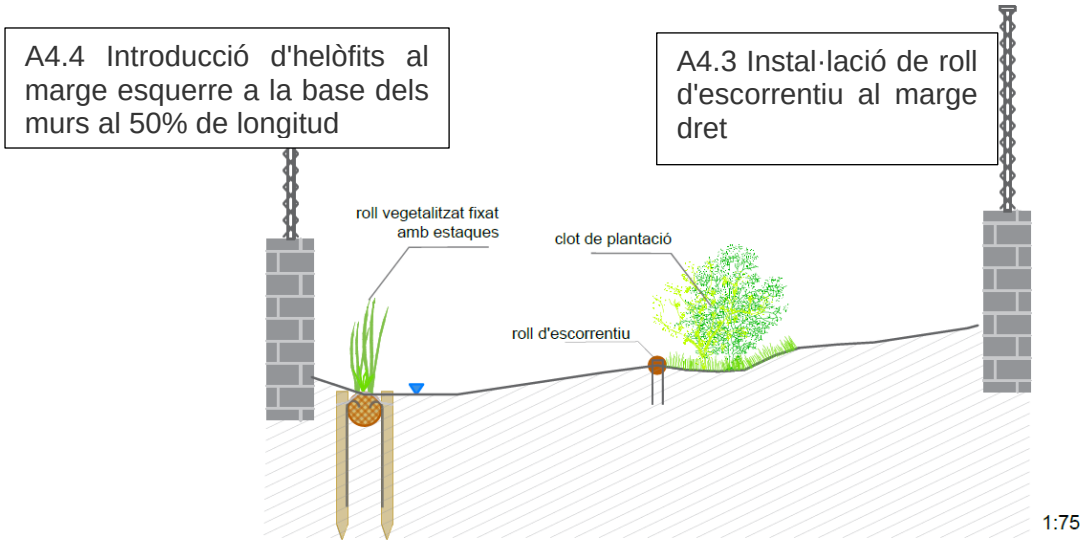


Figura 122 Secció tipus de les actuacions plantejades per revegetat el tram TA4

A4.3 Instal·lació de roll d'escorrentiu al marge dret

L'objectiu d'aquesta actuació es afavorir la creació de masses d'arbustives que es combinin amb la vegetació ruderal per donar més entitat de torrent a l'espai. Es planteja la instal·lació d'un roll d'escorrentiu fet amb ret de coco que permetrà acumular humitat i afavorir la delimitació de l'espai de plantació. Al darrera es planteja la plantació d'aloc i tamariu.

Amidaments	longitud m
Marge dret	225

Descripció	Amidaments
Instal·lació de roll de control de l'escorrentiu format per una estructura de ret de coco enrotllada fins a obtenir un gruix aproximat de 20cm. Fixació al terreny amb grapes d'acer corrugat en forma de J de 15x10x35cm i 8mm de diàmetre col·locades a raó de 1u/0,65m.	225 m

Amidaments	m roll escorrentiu	u/m.l.	Proporció	Unitat
Vitex agnus-castus - aloc	450	2	0,5	450
Tamarix sp.- tamariu	450	2	0,5	450

Descripció	Amidaments
Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L a la part superior del roll d'escorrentiu a raó de 1u/0,5m. Inclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació.	900 u

A4.4 Introducció d'helòfits al marge esquerre a la base dels murs al 50% de longitud

Al marge esquerre, on hi ha el punt baix del torrent més proper als murs es proposa la instal·lació de roll vegetalitzat. Es proposa en aquells trams amb el canal d'aigües baixes més marcat i proper als mur del marge corresponent.

Amidaments	long m
Base del talús del marge dret - canal aigües baixes	114

Descripció	Amidaments
Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m	114 m

de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre.

A4.5 Integració de les zones formigonades al límit amb el carrer al final

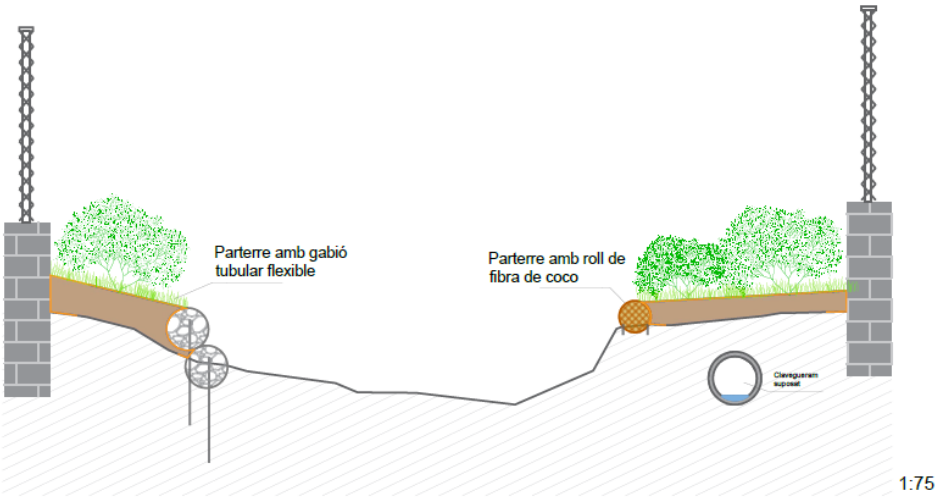


Figura 123 Secció tipus de les actuacions plantejades per integrar el formigó al final del tram TA4

Figura 124 Imatges d'estat actual dels espais amb formigó al límit entre el torrent i el carrer

Amidaments	long m
Marge dret (perímetre de la jardinera)	15
Marge esquerre (longitud base del mur)	9

Descripció	Amidaments
Instal·lació de roll tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de polietilè. Fixat al formigó amb cargoleria adient cada 1m. Barres de corrugat de 12mm de diàmetre i 1m de longitud per ancorar els rolls entre ells i al terreny granular de la base.	24 m

Amidaments	Superfície m^2	Profunditat m	Volum m^3
Parterre del marge dret	7	0,3	2,1
Parterre del marge esquerre	1,8	0,3	0,54

Descripció	Amidaments
Subministrament, transport i descàrrega en zona de terra vegetal amb camió bivalva. Inclou reperfilat manual i acabats finals.	2,64 m^3

Amidaments	perímetre (m)	superf (m2)	u/m2	proporció	unitats
MD - *Hedera helix* - heura	5,5 (cada 0,5m)				11
MD - *Lavandula angustifolia*		7	2	0,5	7
MD - *Thymus vulgaris*		7	2	0,5	7
ME - *Hedera helix* - heura	3,3 (cada 0,5m)				7
ME - *Lavandula angustifolia*		1,78	2	0,5	2
ME - *Thymus vulgaris*		1,78	2	0,5	2

Descripció	Amidaments
Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L. Inclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació..	36 u

8.5 TREBALLS PER A LA MILLORA DEL TRAM ALT 5 (TA5)

8.5.1 Eliminació d'impactes i gestió de la vegetació

Figura 125 Actuacions de gestió espècies al·lòctones o autòctones del tram TA5

A5.1 Eliminació de deixalles disperses

Es proposa la retirada de les deixalles disperses i els abocaments puntuals presents en tot l'àmbit.

Descripció	Amidaments
Eliminació amb mitjans mecànics de deixalles disperses amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.	8 m^3

A5.2 Eliminació d'al·lòctones

Descripció	Amidaments
Eliminació d'al·lòctones invasores per arrencat amb mitjans mecànics. Retirada de la part aèria i arrels. Repàs manual dels fragments dispersos. Càrrega del residu vegetal, transport i gestió per l'òrgan competent. Inclou taxa de residus.	95,5 m²
Sembra manual 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	95,5 m²
Tala d'arbre de jardineria i palmeres de diàmetre 16-30cm sense accés amb maquinària. Inclou desmuntatge de l'arbre amb accions de trepa si és necessari. Trossejat i retirada de la fusta de la zona manualment, càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.	5 u

Amidaments	m²
Ricí (*Ricinus communis*) – R4	2,5
FV1	5
FV2	49
Fn1	5
Fn2	13
Fn3	4
Fn4	13
Fn5	4

Amidaments	Unitats
Palmera P2	1
Jar2	1
BO1 (Bellaombra)	1
Jar3	1
Palmera P3	1

A5.3 Desbrossada selectiva de masses d'esbarzer

Hi ha masses d'esbarzer i per tal de permetre la biodiversificació d'espècies, es proposa la desbrossada selectiva de les masses d'aquesta espècies autòctona que ara ha ocupat tot l'espai.

Descripció	Amidaments
Desbrossada intensiva manual	550 m^2

8.5.2 Millora de l'hàbitat

Figura 126 Actuacions de millora de l'hàbitat del tram TA5

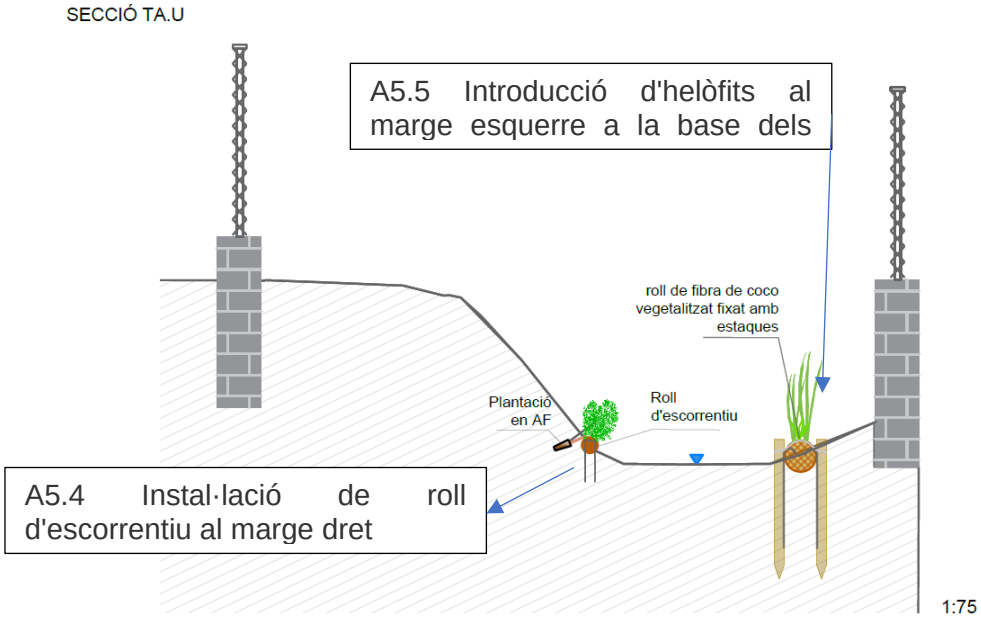


Figura 127 Secció tipus de les actuacions de millora de l'hàbitat plantejades al torrent al tram TA5

Figura 128 Imatges d'estat actual del torrent al tram TA5 mirant aigües amunt

A5.4 Instal·lació de roll d'escorrentiu al marge dret i esquerre

L'objectiu d'aquesta actuació es afavorir la creació de masses d'arbustives que es combinin amb la vegetació ruderal per donar més entitat de torrent a l'espai. Es planteja la instal·lació d'un roll d'escorrentiu fet amb ret de coco que permetrà acumular humitat i afavorir la delimitació de l'espai de plantació. Al darrera es planteja la plantació d'aloc i tamariu.

Amidaments	longitud m
Base del talús marge dret	33
Base del talús marge esquerre TR1	51
Base del talús marge esquerre TR2	51
Base del talús marge esquerre TR3	33

Descripció	**Amidaments**
Instal·lació de roll de control de l'escorrentiu format per una estructura de ret de coco enrotllada fins a obtenir un gruix aproximat de 20cm. Fixació al terreny amb grapes d'acer corrugat en forma de J de 15x10x35cm i 8mm de diàmetre col·locades a raó de 1u/0,65m.	168 m

Amidaments	m roll escorrentiu	u/m.l.	Proporció	Unitat
Vitex agnus-castus - aloc	168	2	0,5	168
Tamarix sp.- tamariu	168	2	0,5	168

Descripció	**Amidaments**
Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L a la part superior del roll d'escorrentiu a raó de 1u/0,5m. Inclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació.	336 u

A5.5 Introducció d'helòfits al marge dret i esquerre a la base dels murs

n hi ha el punt baix del torrent més proper als murs es proposa la instal·lació de roll vegetalitzat. Es proposa en aquells trams amb el canal d'aigües baixes més marcat i proper als mur del marge corresponent.

Amidaments	longitud m
Base del talús marge dret	33
Base del talús marge esquerre	33

Descripció	Amidaments
Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre.	66 u

8.6 TREBALLS PER A LA MILLORA DEL TRAM BAIX (TB1)

8.6.1 Eliminació d'impactes

Figura 129 Actuacions de gestió espècies al·lòctones o autòctones del tram baix TB1

B1.1 Eliminació de deixalles disperses

Es proposa la retirada de les deixalles disperses i els abocaments puntuals presents en tot l'àmbit.

Descripció	Amidaments
Eliminació amb mitjans mecànics de deixalles disperses amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.	10 m^3

B1.2 Eliminació d'al·lòctones

En aquest tram es proposa la retirada de tots els nucli de canya que envaeixen tota la llera i part de la base dels talussos. Es contempla fer-ho amb mitjans mecànics i sembrar tota la superfície remoguda.

Hi ha una altra espècie per les quals també es contempla la retirada amb mitjans mecànics. Hi ha el detall al quadre d'actuacions.

Al centre del tram hi ha dos exemplars d'ailant (*Ailanthus altissima*) a la llera.

Figura 130 Imatges d'al·lòctones presents al tram

Descripció	Amidaments
Eliminació de canya amb mitjans mecànics. Retirada de la part aèria i arrencat total del rizoma a una profunditat mínima de 50cm. Repàs manual dels fragments dispersos. Càrrega del residu vegetal, transport i gestió per l'òrgan competent. Inclou taxa de residus. Amidaments: C5 39 m²; C6 460 m²; C7 197 m²	696 m²
Sembra manual 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	696 m²
Eliminació d'al·lòctones invasores per arrencat amb mitjans mecànics. Retirada de la part aèria i arrels. Repàs manual dels fragments dispersos. Càrrega del residu vegetal, transport i gestió per l'òrgan competent. Inclou taxa de residus. Amidaments: Figuera de moro (F1) 4 m²	4 m²
Sembra manual 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	4 m²
Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 16-30cm. Tallada de fusta a mida de port de camió. Càrrega a camió amb mitjans mecànics i transport. Inclou taxa de residus (A2 i A3)	2 u
Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 16-30cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària. (A2 i A3)	2 u

8.6.2 Millora morfològica

Figura 131 Actuacions de millora morfològicaTB1 i creació de plataforma de camí del tram TB1 i TB2

B1.3 Moviments de terres per a la creació d'una zona d'aigües lentes

Es proposa la realització de moviments de terres per crear una zona d'aigües lentes i dissipació d'energia en el punt de sortida d'aigües al inici del tram. Un part provenen del dipòsit de pluvials i l'altre d'un baixant de pedra collada que recull aigües d'escorrentiu del carrer i s'incorpora pel marge dret.

Figura 132 Imatges del punt de confluència de l'arribada de les aigües

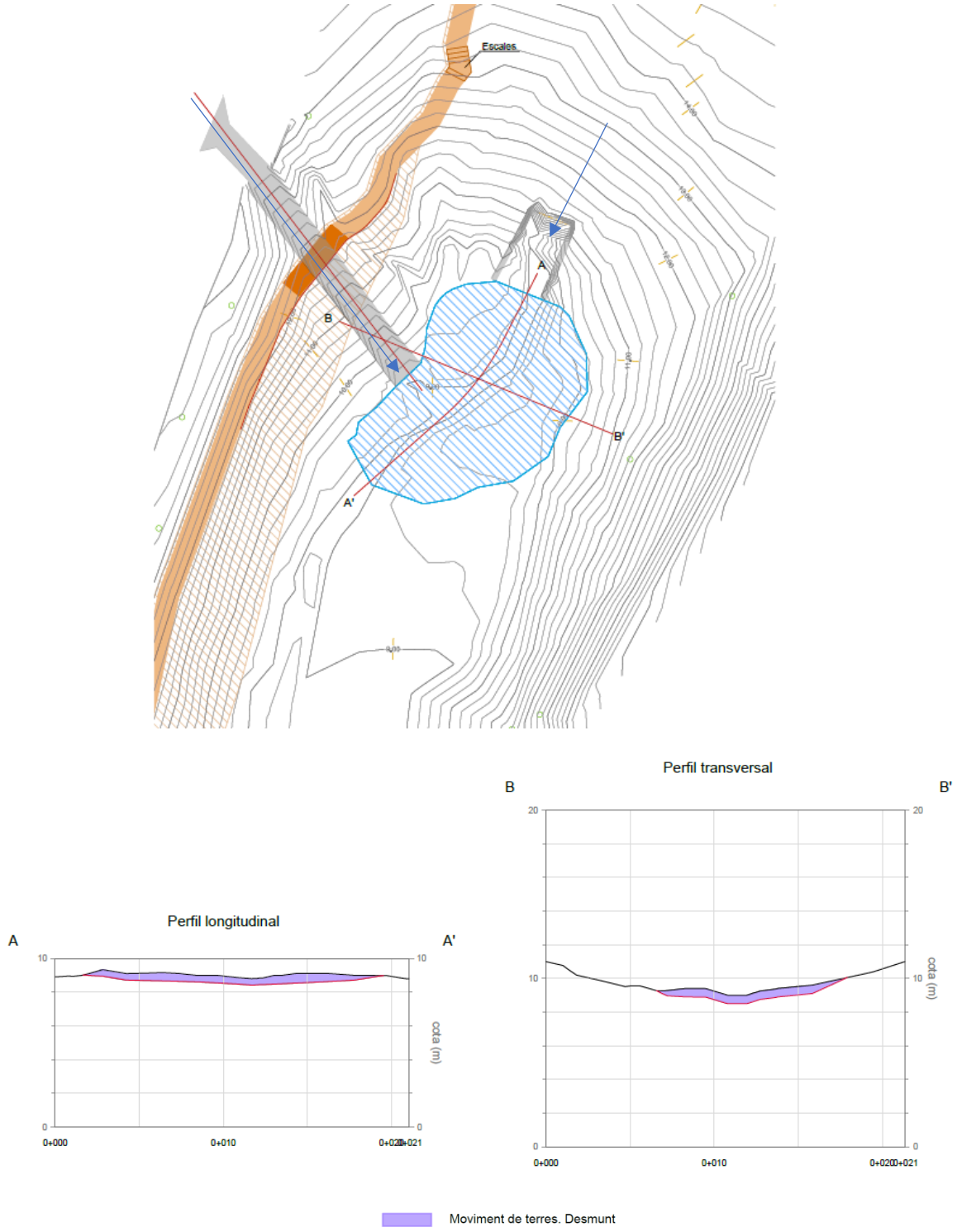


Figura 133 Planta i seccions de la millora morfològica de la creació de la zona d'aigües lentes.

Descripció	Amidaments
Moviments de terres amb mitjans mecànics. Recol·locació de la terra a la mateixa zona. Inclou reperfilat i acabats finals. Superfície: 180m^2 / Profunditat mitjana final: 0,5m / Profunditat mitjana d'excavació: 1m	180 m^3 excavació 126 m^3 recol·locació

B1.4 Moviments de terres per generar una plataforma per a la creació d'un camí MD

Al talús del marge dret es proposa fer moviments de terres per crear la plataforma d'un camí al marge del qual es farà una revegetació amb arbres i arbustos. En aquest cas s'ha contemplat la creació de plataforma del camí comuna actuació única per tot el tram baix, ja que l'execució d'una part no es contempla.

Figura 134 Imatges del talús per on es proposa que passi el camí

			TERRAPLÈ					DESMUNT			
número de secció	longitud		àrea secció tipus		volum			àrea secció tipus		volum	
secció 1	20,00	m	0,32	m2	6,42	m3		0,20	m2	4,03	m3
secció 2	20,00	m	2,27	m2	45,48	m3		0,14	m2	2,72	m3
secció 3	20,00	m	2,12	m2	42,42	m3		0,18	m2	3,56	m3
secció 4	20,00	m	0,30	m2	6,06	m3		0,45	m2	9,02	m3
secció 5	20,00	m	0,26	m2	5,15	m3		0,47	m2	9,43	m3
secció 6	20,00	m	0,00	m2	0,00	m3		0,51	m2	10,15	m3
secció 7	20,00	m	0,00	m2	0,00	m3		0,22	m2	4,41	m3
secció 8	20,00	m	0,03	m2	0,53	m3		0,04	m2	0,76	m3
secció 9	20,00	m	0,00	m2	0,00	m3		0,08	m2	1,55	m3
secció 10	20,00	m	0,00	m2	0,07	m3		0,25	m2	5,03	m3
secció 11	20,00	m	0,00	m2	0,00	m3		0,27	m2	5,46	m3
secció 12	13,50	m	0,00	m2	0,00	m3		0,27	m2	3,69	m3
Pas de fusta TB1			0,65	m2	0,98	m3		0,00		0,00	
Pas de fusta TB2			4,17		6,26	m3		0,00		0,00	
Pas de fusta TB2			10,85		16,27	m3				0,00	
TOTALS	233,50	m			**129,63**	m3				**59,83**	m3

Descripció	Amidaments
Moviments de terres amb mitjans mecànics. Recol·locació de la terra a la mateixa zona. Inclou reperfilat i acabats finals.	190 m^3
Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament.	70 m^3

8.6.3 Millora de l'hàbitat

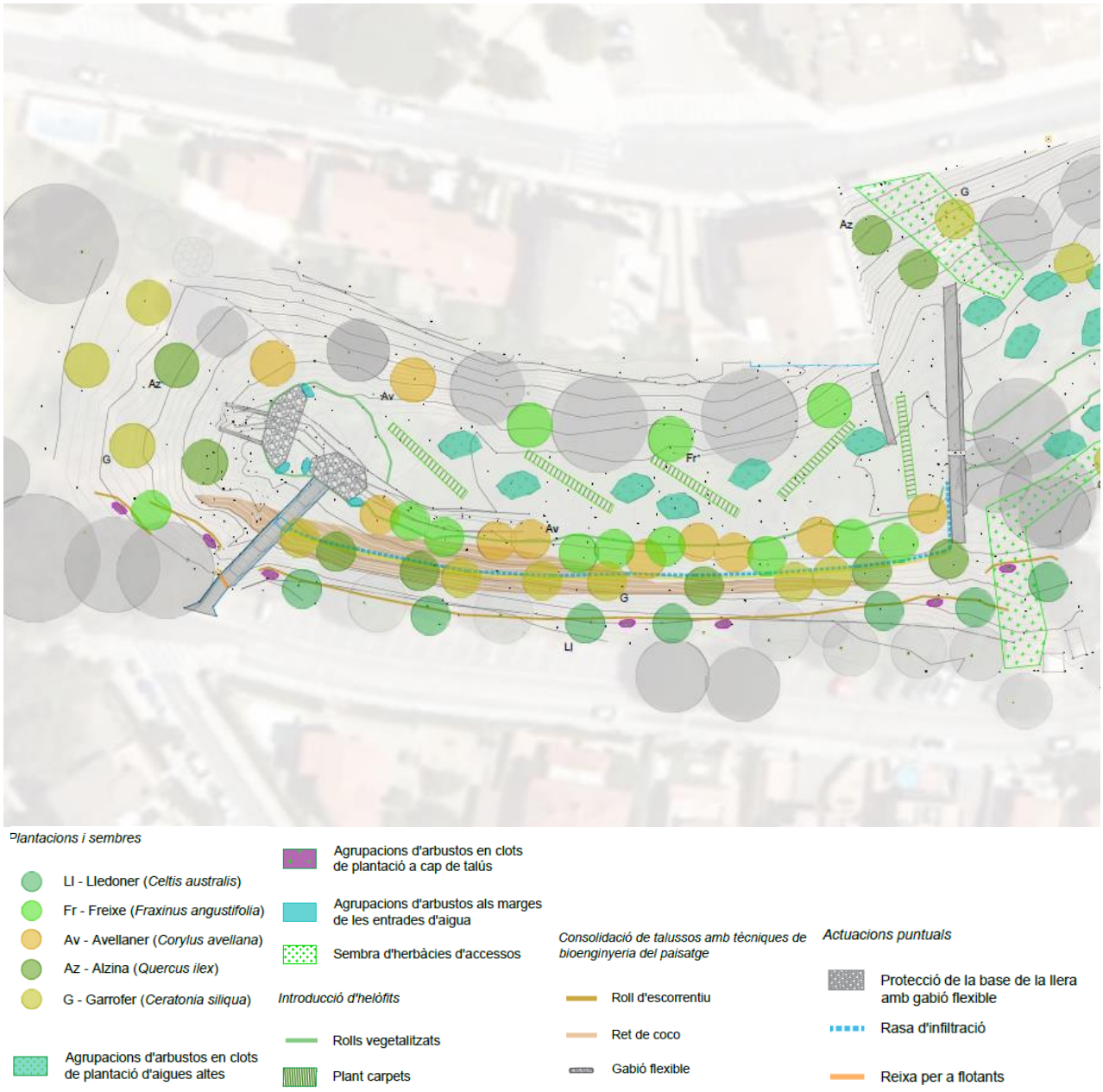


Figura 135 Actuacions de millora de l'hàbitat del tram TB1

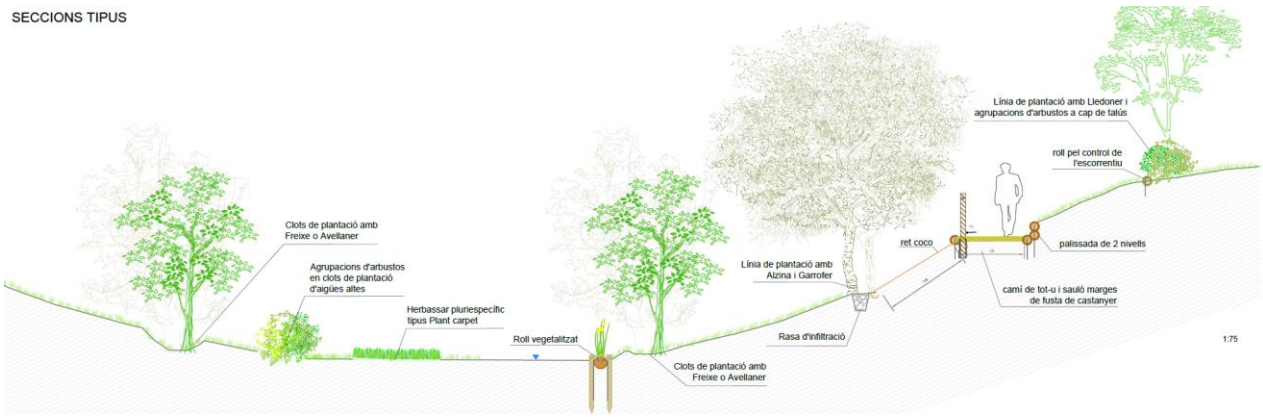


Figura 136 Secció tipus de revegetació dels talussos i els canal d'aigües baixes al TB1

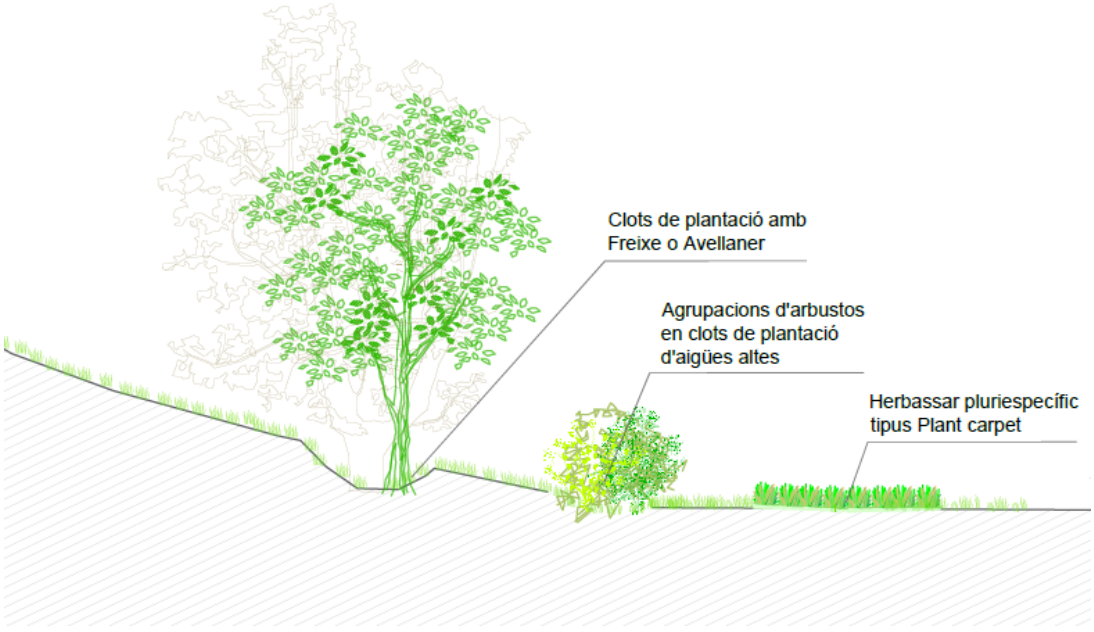


Figura 137 Secció tipus – detall marge esquerre

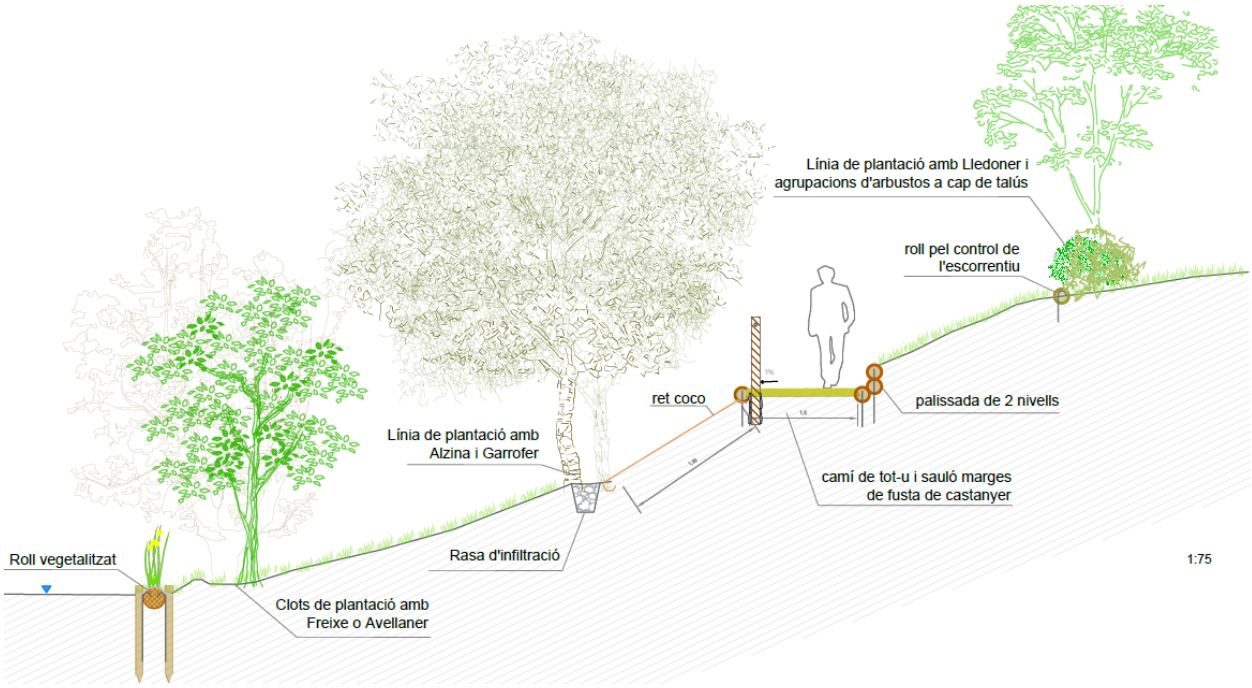


Figura 138 Secció tipus – detall marge dret

B1.5 Revegetació del talús de capçalera

Es proposa la plantació d'arbre en aquest àmbit per iniciar la transició del parc que hi ha aigües amunt amb l'àmbit de ribera associat al torrent que es busca reproduir.

Descripció	Amidaments
Subministrament i plantació d'arbre en C10L. S'inclou plantació d'arbre amb excavació de sot de 0,4x0,4x0,4 m, reblert del clot amb terra vegetal adobada. *Quercus ilex* - Alzina– 2u / *Ceratonia siliqua* – Garrofer – 3u	5 u

B1.6 Creació de la zona d'aigües lentes

Un cop fet el desmunt per a la creació de la zona d'aigües lentes, es proposa l'aportació d'una capa de 20cm de gruix d'argiles per afavorir la impermeabilització de les aigües en aquest punt, provocant que les aigües que passin per aquesta zona millorin la seva qualitat donada la presència d'helòfits en l'àmbit. En els punts d'entrada d'aigua es proposa la instal·lació d'uns llits de gabions conformats per gabions flexibles tubulars lligats entre ells. Aquests afavoriran la dissipació d'energia i evitaran problemes d'erosió local en aquests punts. En tot el perímetre es proposa la instal·lació de roll vegetalitzat per tal d'afavorir la revegetació amb helòfits d'aquesta zona. Per últim es proposen 4 agrupacions arbustives de 7 exemplars d'aloc i tamariu als extrems dels llits de gabions.

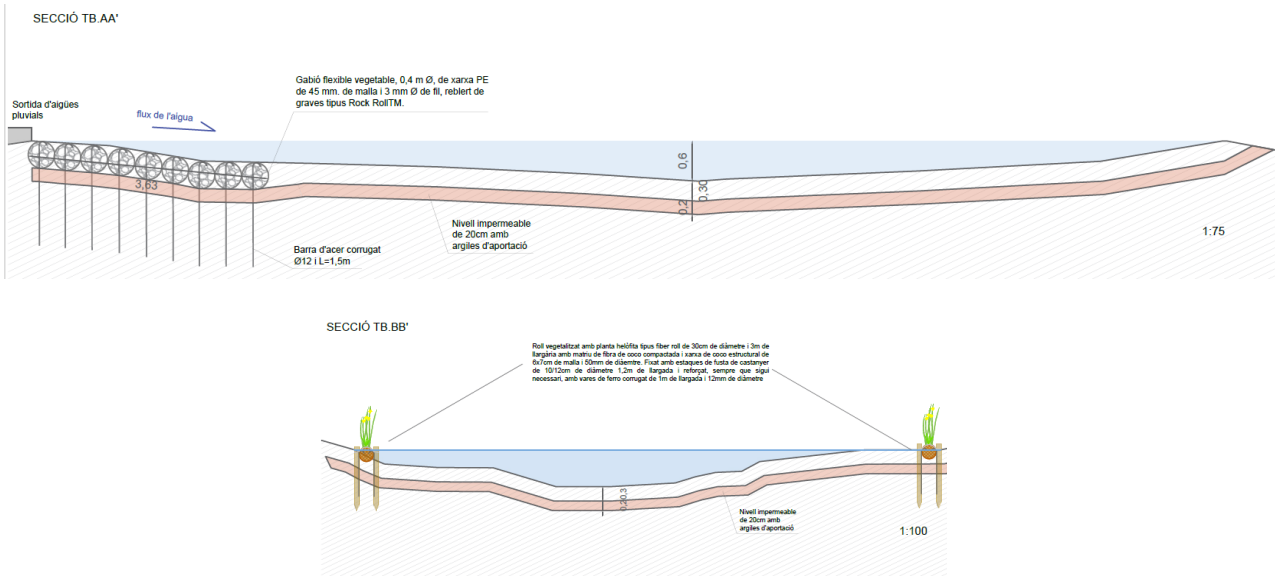


Figura 139 Seccions longitudinal i transversal al flux d'aigua de la zona d'aigües lentes

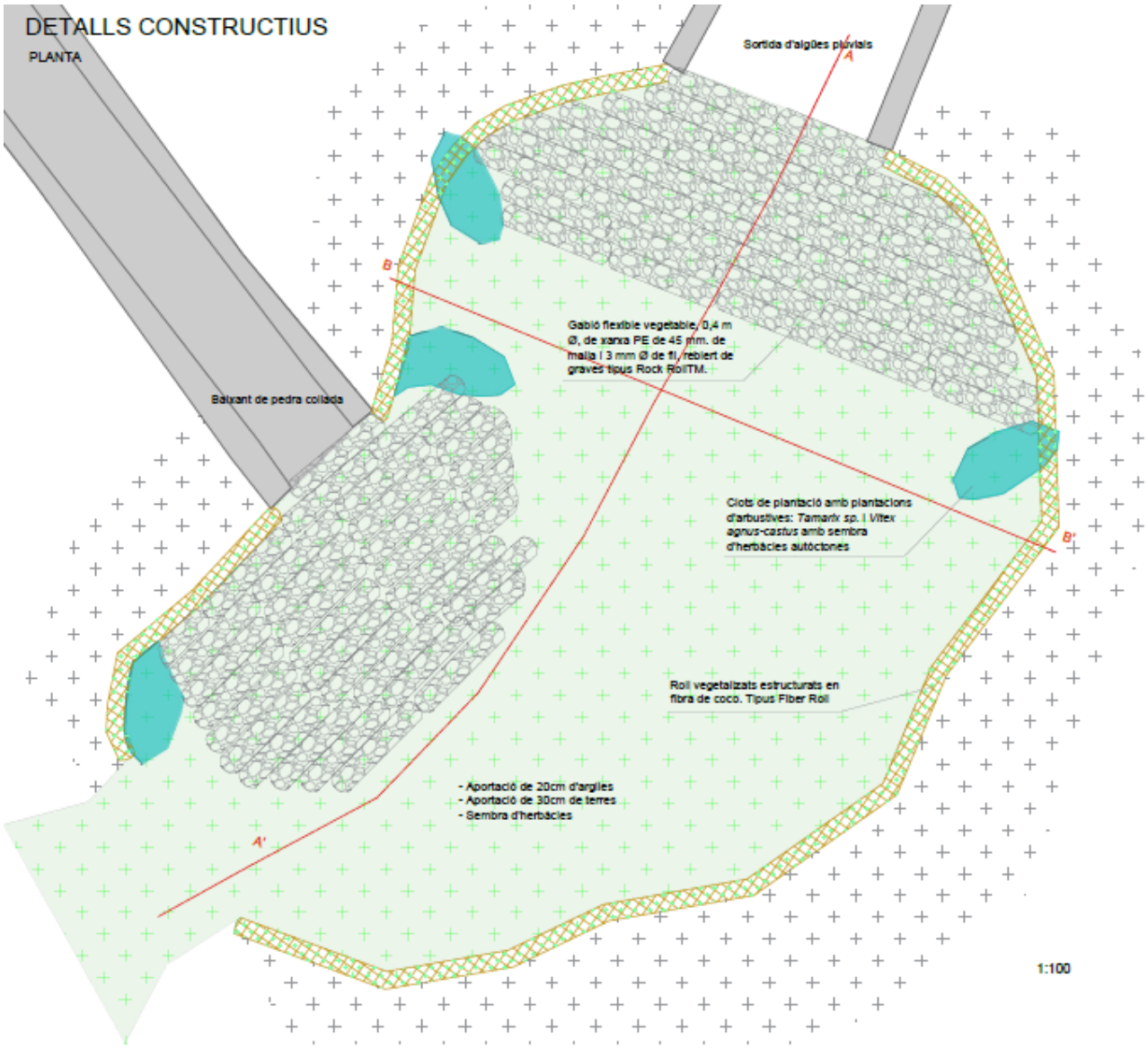


Figura 140 Planta de la zona d'aigües lentes

Descripció	Amidaments
Col·locació d'argiles amb mitjans mecànics. Inclou reperfilat i acabats finals. Superfície: 180m^2 / Gruix: 0,2m	36 m^3
Col·locació de terres amb mitjans mecànics. Inclou reperfilat i acabats finals. Superfície: 180m^2 / Gruix: 0,3m	54 m^3
Instal·lació de gabió flexible vegetable de 0,4m de diàmetre, xarxa de PE de 45mm de malla i 2mm de diàmetre, reblert de graves tipus Rock roll. Fixat al terreny amb vares d'acer corrugat de 1,5m de llargària i 12mm de diàmetre i distribuït segons esquema adjunt. Inclou els acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	130 m
Sembra manual 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	180 m^2
Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre.	45 m
Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 7 exemplars. Inclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació.	28 u

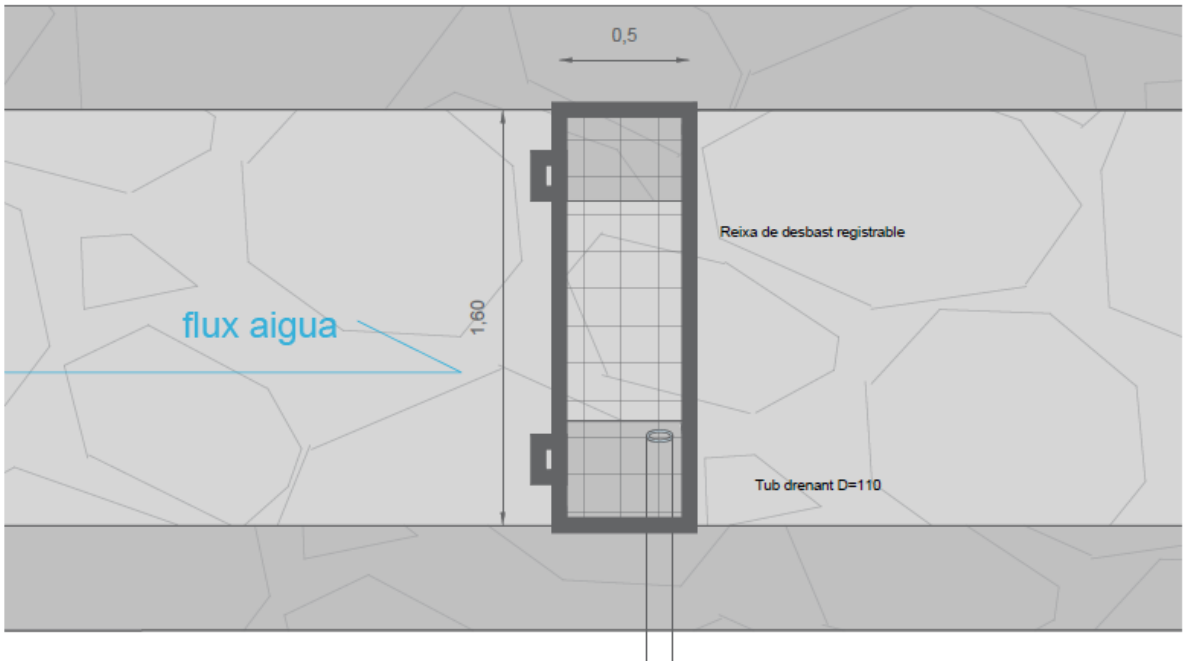
Amidaments	m2	m
Protecció del punt d'entrada des del dipòsit	35	70
Protecció del punt d'entrada d'aigua del baixant de pedra collada	30	60

Amidaments	u /agrupació	u totals arbustos
Vitex agnus-castus - aloc	7	14
Tamarix sp. - tamariu	7	14

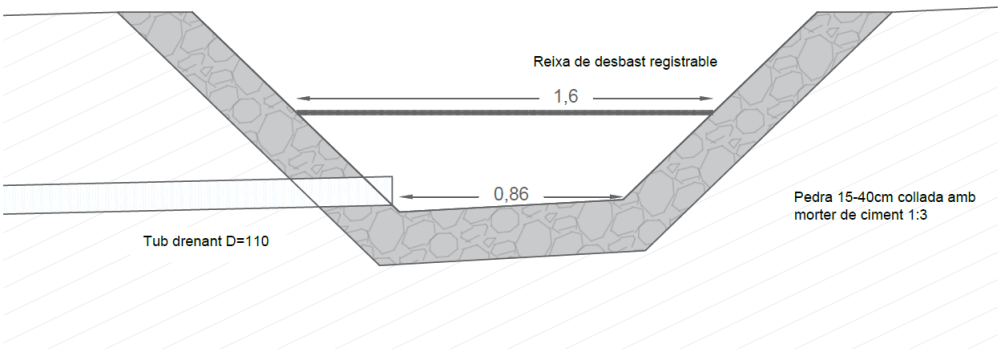
B1.7 Revegetació dels talussos del marge dret

Es proposa la sembra d'herbàcies en tota la superfície que es preveu quedarà remoguda pels treballs en l'àmbit. A més es proposen tres línies de plantació d'arbres, a la base del talús, per sota el camí de nova creació, on es proposa un sistema de reg desviant aigües del baixant de pedra collada, i al cap de talús. A la zona de la rasa es proposa també la plantació d'agrupacions arbustives. Al cap de talús es proposa la creació d'una línia de rolls d'escorrentiu per afavorir la infiltració i l'acumulació d'humitat disponible per la vegetació.

Planta



Secció transversal



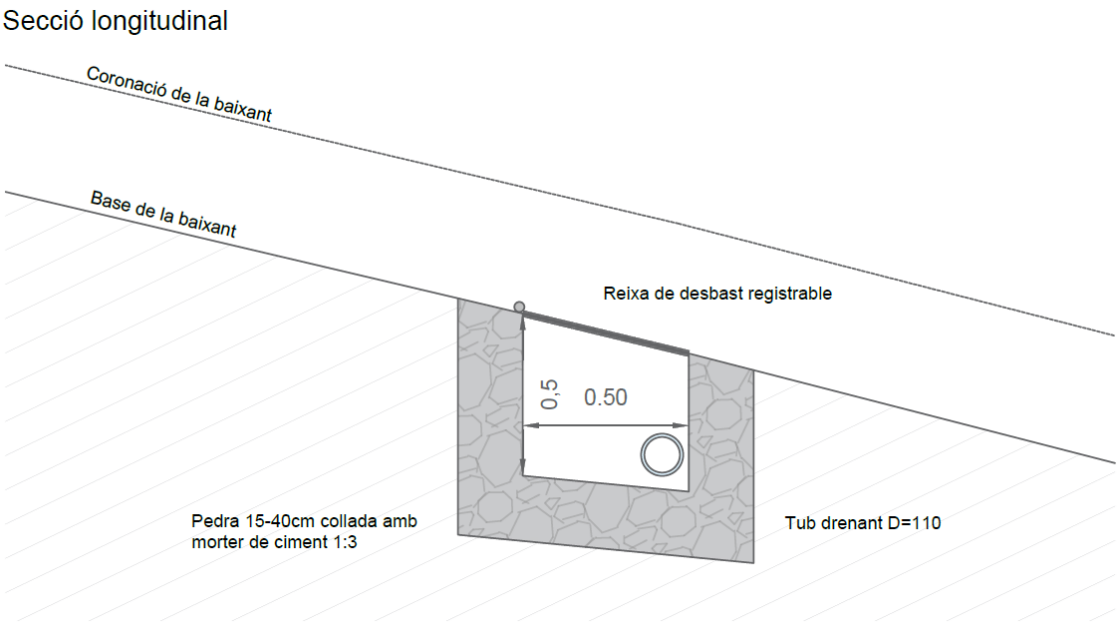


Figura 141 Detalls constructius de la derivació des del baixant de pedra collada al sistema de reg

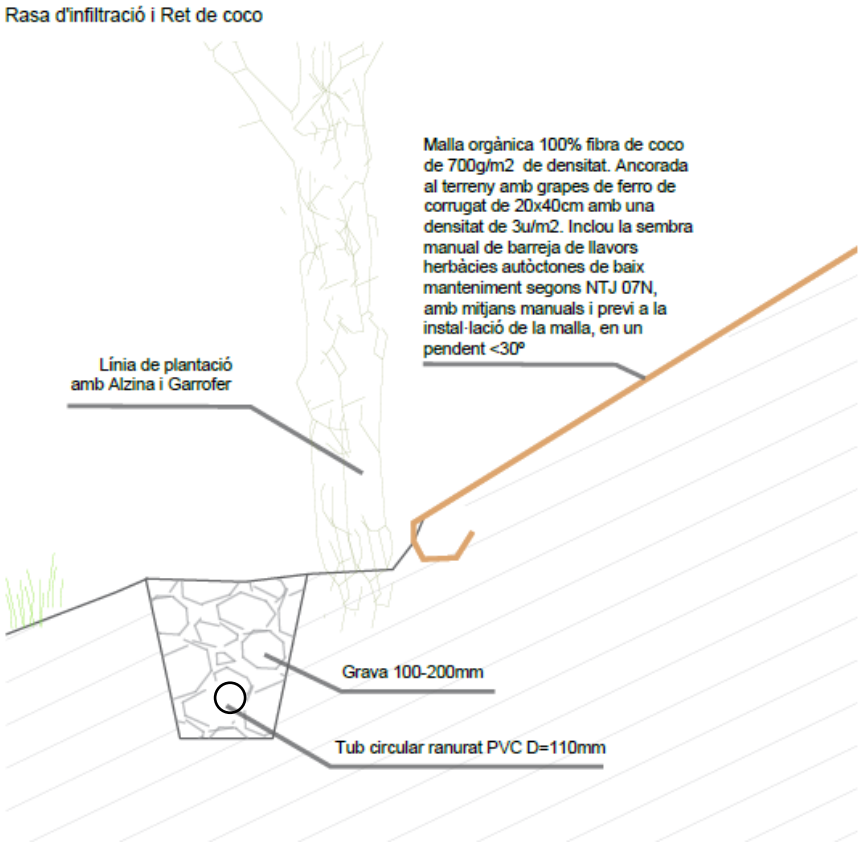


Figura 142 Detalls constructius del sistema de reg de la línia plantació a mitja alçada del talús del marge dret

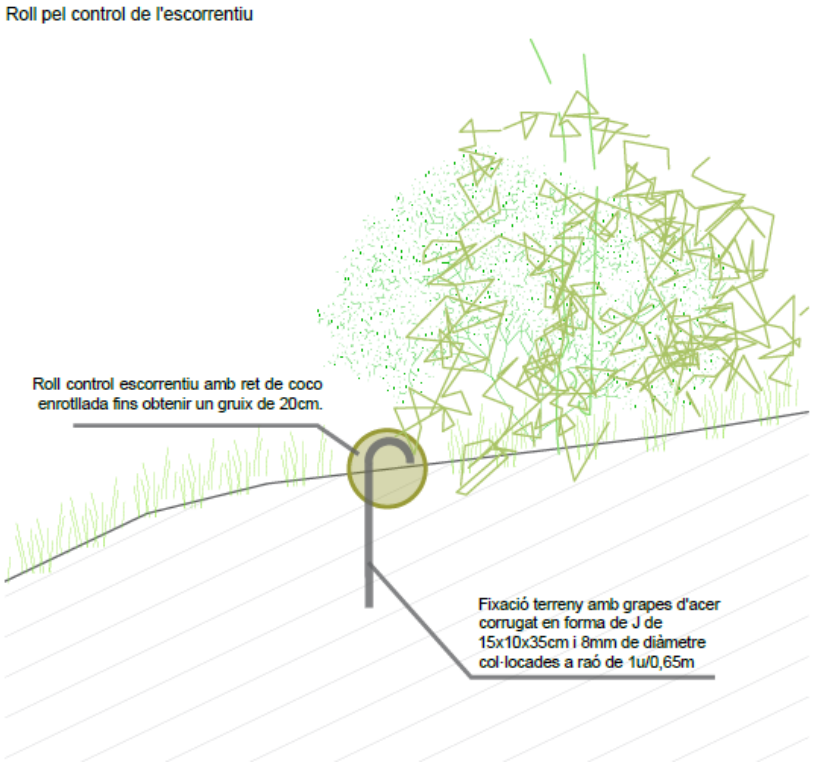


Figura 143 Detalls constructius del roll per control de l'escorrentiu al cap de talús del marge dret

Descripció	**Amidaments**
Sembra manual 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 Superfície: 160m^2 / Amplada mitjana: 2m	160 m^2
Subministrament i plantació d'arbre en C10L. S'inclou plantació d'arbre amb excavació de sot de 0,4x0,4x0,4 m, reblert del clot amb terra vegetal adobada. Amidaments unitats *Celtis australis* - Lledoner (línia d'arbres al cap del talús) 8 *Ceratonia siliqua* - Garrofer (línia d'arbres a la rasa d'infiltració) 6 *Quercus ilex* - Alzina (línia d'arbres a la rasa d'infiltració) 5 *Fraxinus angustifolia* - Freixe (línia d'arbres base talús) 8 *Corylus avellana* - Avellaner (línia d'arbres base talús) 8	35 u

Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 7 exemplars. Inclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació.

Amidaments	u /agrupació	u totals arbustos
Rhamnus alaternus - aladern	7	7
Punica granatum - magraner	7	7
Rosa sempervirens – roser silvestre	7	14
Pistacia lentiscus - llentiscle	7	7
Cornus sanguinea - sanguinyol	7	7

42 u

Demolició del baixant de pedra collada en 0,5m de longitud, excavació de 40cm sota la base del baixant i reconstrucció del mur de pedra collada amb la base i els laterals. Instal·lació d'una reixa de desbast de 1,5x0,5m

1 u

Creació d'un sistema de reg amb la creació d'una rasa d'infiltració de 40x40cm excavada, col·locació d'un tub exsudant de 110mm de diàmetre i omplert amb graves de 20-40mm. Inclou excavació de la rasa, subministrament i col·locació de tub i subministrament i col·locació de les graves.

95 m

Instal·lació de roll de control de l'escorrentiu format per una estructura de ret de coco enrotllada fins a obtenir un gruix aproximat de 20cm. Fixació al terreny amb grapes d'acer corrugat en forma de J de 15x10x35cm i 8mm de diàmetre col·locades a raó de 1u/0,65m.

131 m

Longitud Agrupació arbustiva 1	10	m
Longitud Agrupació arbustiva 2	12	m
Longitud Tram paral·lel al cap de talús	99	m
Longitud Agrupació arbustiva 3	10	m

B1.8 Plantació d'arbres al talús del marge esquerre

Es proposa la plantació d'arbres en el trams en què no hi ha en l'actualitat per afavorir la creació d'un bosc galeria que aïlli el torrent de la part del darrere de les edificacions creant zones de refugi i naturalitzades per la fauna.

Descripció	Amidaments
Subministrament i plantació d'arbre en C10L. S'inclou plantació d'arbre amb excavació de sot de 0,4x0,4x0,4 m, reblert del clot amb terra vegetal adobada	5u

Amidaments	unitats
Fraxinus angustifolia - Freixe	3
Corylus avellana - Avellaner	2

B1.9 Revegetació del torrent amb agrupacions en clots de plantació

Es proposa la plantació d'arbustives en clots de 15m^2 excavats en el terreny per apropar els exemplars plantats al freàtics i per afavorir la retenció d'aigua en episodis de pluja. Cada clot contindrà 8u de tamariu i 7u d'aloc. Es situaran al canal d'aigües altes. Es proposa la creació de 6 clots de 0,25m de profunditat mitjana.

Descripció	Amidaments
Moviments de terres amb mitjans mecànics per a la creació de clots de plantació petit (15m2). Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament.	22,5 m^3
Sembra manual 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	90 m^2
Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Inclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació	90 u

Amidaments	unitats
Tamarix sp - Tamariu	48
Vitex agnus-castus - Aloc	42

B1.10 Revegetació del canal d'aigües baixes del torrent amb la introducció d'helòfits

Es proposa la plantació d'helòfits amb estructures que permetin els seu arrelament sense perdre els exemplars plantats en el primer episodi de pluja. Per això es proposen dues tècniques el roll vegetalitzat i l'herbassar pluriespecífic.

Descripció	Amidaments
Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre. Al marge dret del canal d'aigües baixes. Longitud: 80m	80 m
Plantació d'herbassar pluriespecífic estructurat en fibra de coco prevegetat en viver amb planta helòfita tipus Plant Carpet d'Aquanea, Fixació amb grapes de ferro corrugat de 10-20-10cm a raó de 1u/m2. Inclou les espècies: *Scirpus lacustris* (30%), *Scirpus holoschoenus* (20%), *Iris pseudacorus* (30%), *Juncus inflexus* (10%) i *Lythrum salicaria* (10%). Al marge esquerre del canal d'aigües baixes. 5 agrupacions de 16m^2.	80 m^2

8.6.4 Ordenació de l'ús social

Figura 144 Actuacions d'ordenació de l'ús social del tram TB1

B1.11 Creació d'un sender pel marge dret

Com a alternativa al pas pels carrers que hi ha a ambdós marges del torrent, es proposa la creació d'un camí totalment integrat en el torrent amb marge de fusta de castanyer, ferm consolidat amb tot-ú i sauló per conservar la permeabilitat del terreny i una palissada de dos nivells per contenir les terres del talús al marge intern.

Al marge extern es proposa un tanca de corda de 1m d'alçada per dissuadir de l'accés a la llera a les persones usuàries del sender. L'objectiu és que es puguin crear zones de refugi per la fauna a la llera i al marge esquerre del torrent.

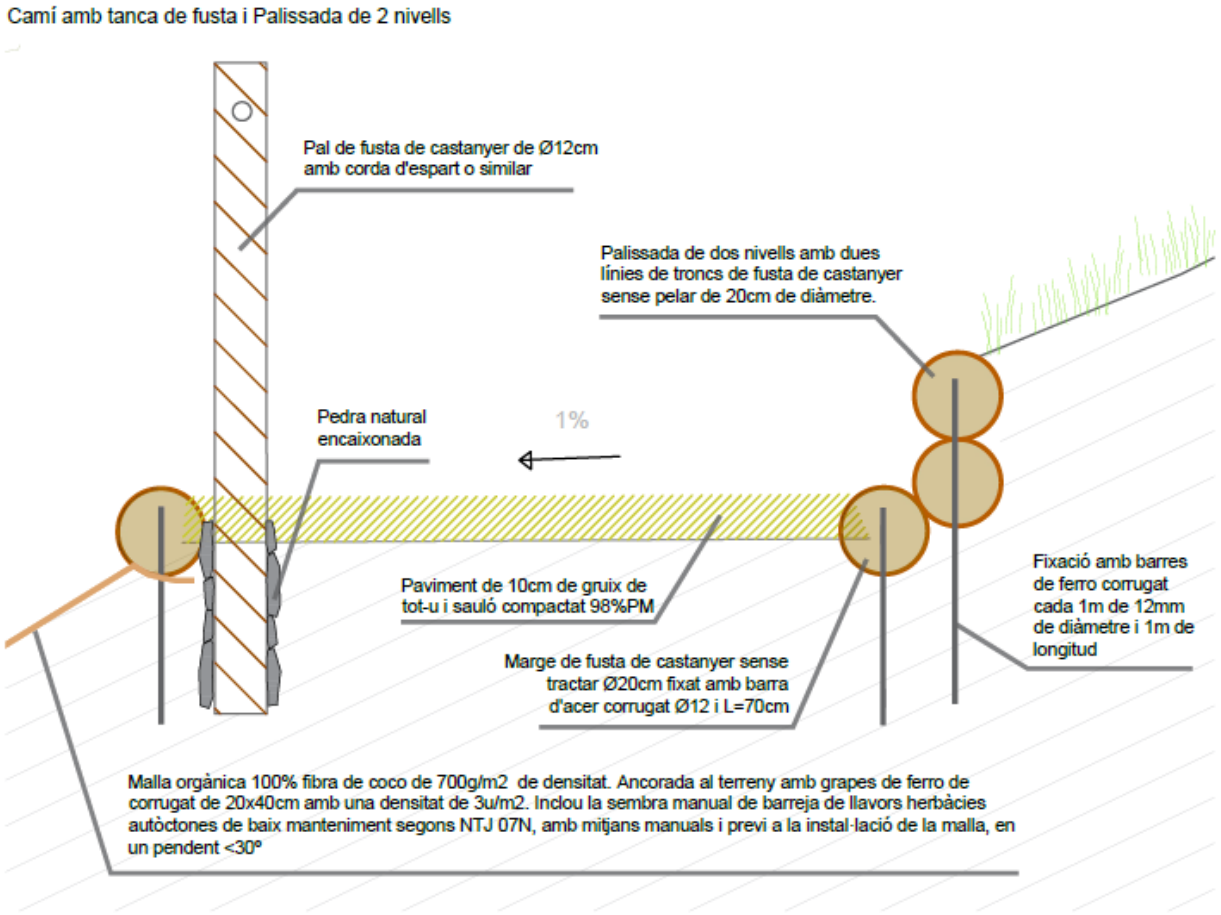


Figura 145 Secció tipus del camí al marge dret al TB1

Descripció	Amidaments
Reperfilat del camí amb mitjans mecànics per a la creació de la plataforma Longitud: 121m / Amplada mitjana: 1,5m	181,5 m^2
Formació de paviment de tot-ú amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix.	181,5 m^2
Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals de reperfilat dels entorns. (al marge extern)	121 m
Construcció de palissada de dos nivells amb dues línies de troncs de fusta de castanyer sense pelar de 20cm de diàmetre. Inclou la fixació entre ells amb barres de ferro corrugat cada 1m de 12mm de diàmetre i 1m de longitud, que alhora fixarà al terreny l'estructura. (al marge intern i extern)	242 m
Tanca de 1m d'alçada formada per troncs de fusta de castanyer de 1,5m i 12cm de diàmetre dels quals 0,5m estan enterrats i estacats sense morter. Separació entre pals de 2,5m. Perforació dels puntals i instal·lació de corda d'espart o similar. (al marge extern)	121 m
Construcció d'escales de fusta de castanyer sense tractar composta d'esglaons de troncs de 1,5m de llargada i 2 marges de fusta laterals de 18cm de diàmetre resseguint tota la longitud de l'escala. Petja de 35cm i contrapetja de 14cm segons esquema constructiu. Collat al terreny amb vares d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,7m de llargada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	3,5 m

Amidaments	long m	amplada m
inici tram TB1	1,4	1,5
segon tram d'escales del TB1	2,1	1,5

B1.12 Construcció d'un pas de fusta per creuar sobre el baixant de pedra collada

El camí del marge dret travessa per sobre el baixant de pedra collada que aporta al torrent les aigües d'escorrentiu. Per tal de superar-lo es planteja la creació d'una passera de fusta de 5,5m de longitud i 1,5m d'amplada. Es proposa recolzar l'estructura sobre uns estreps de formigó segons el detall constructiu. La base de l'estructura està formada per dues bigues de 320x140cm de secció i a sobre s'hi ancoraran les llates de fusta de castanyer sense pelar de 20x5cm de secció. Es proposa la construcció d'una tanca de fusta en ambdós marges amb un sol pal travesser en la part superior. Els laterals dels estreps de formigó s'integraran amb pedra collada.

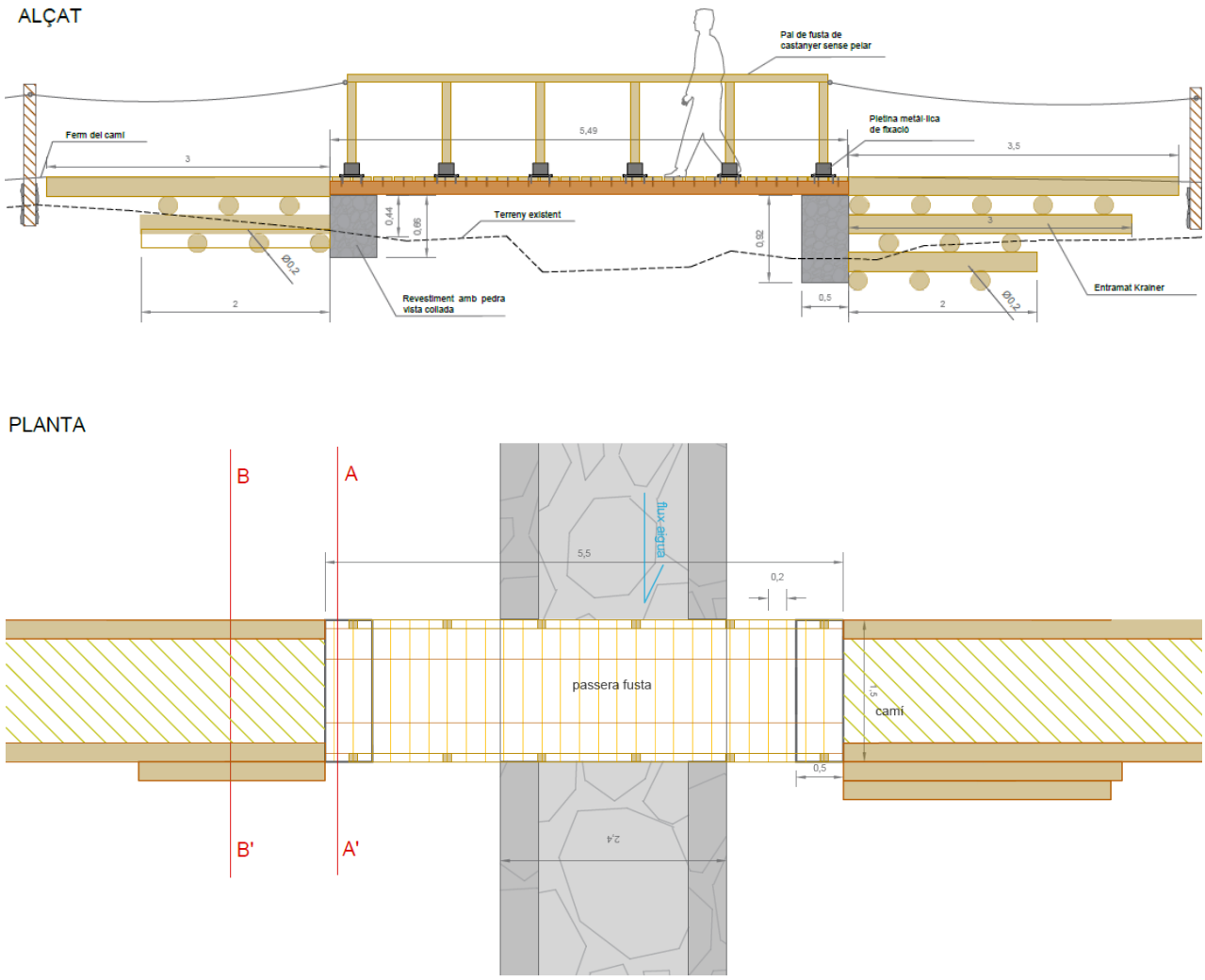


Figura 146 Secció tipus del camí al marge dret al TB1

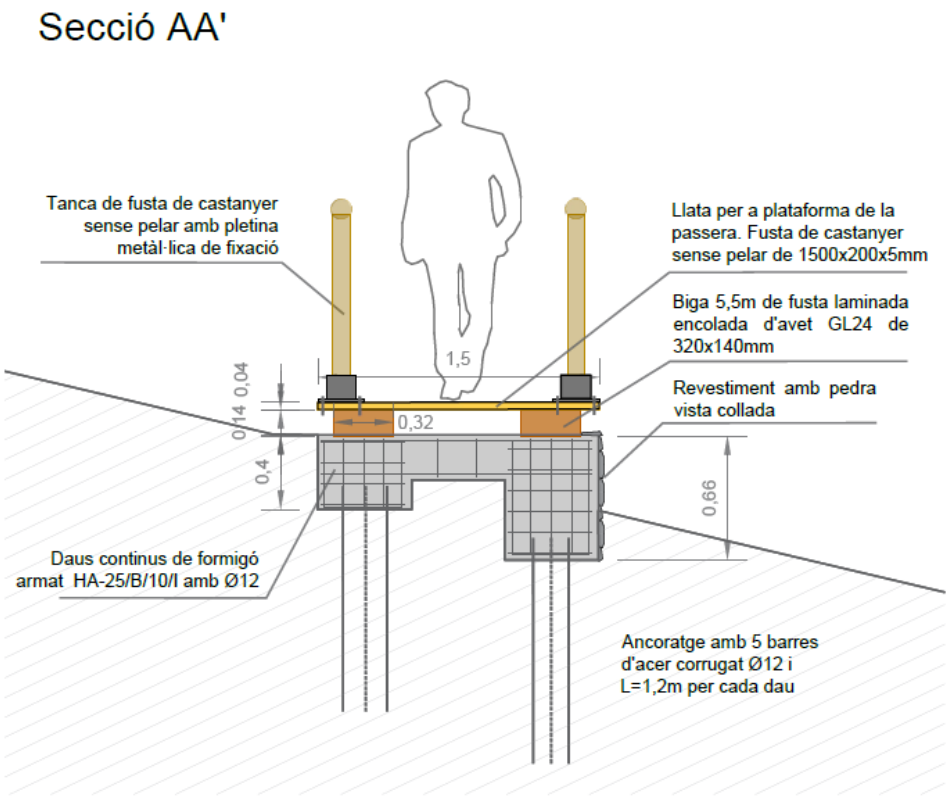


Figura 147 Secció tipus de la passera de fusta al tram TB1

Descripció	Amidaments
Construcció de passera de fusta per creuar el baixant de pedra collada. Estructura formada per dues bigues de 5,5m de fusta laminada encolada d'avet GL24 de 320x140mm i llates de fusta de castanyer de 1500x200x5mm. Inclou estreps on fonamentar l'estructura formats per daus continus amb dos recolzaments de formigó armat HA-25 amb rodons d'acer de D=12mm. Inclou revestiment dels estreps amb pedra collada. Inclou tanca d'1m d'alçada a ambdós marges amb pals de fusta de castanyer sense pelar de 12cm de diàmetre amb pletina metàl·lica de fixació, pals verticals cada 1m i travesser a la part superior.	1 u

Longitud del pas de fusta	5	m
Amplada del pas de fusta	1,5	m

B1.13 Construcció d'entramat per a la integració dels estreps de la passera

La connexió entre els estreps de la passera de fusta i els talussos resultants de crear la plataforma del camí es proposa la construcció de dos entramats, una en cada extrem que consolidin aquest punt.

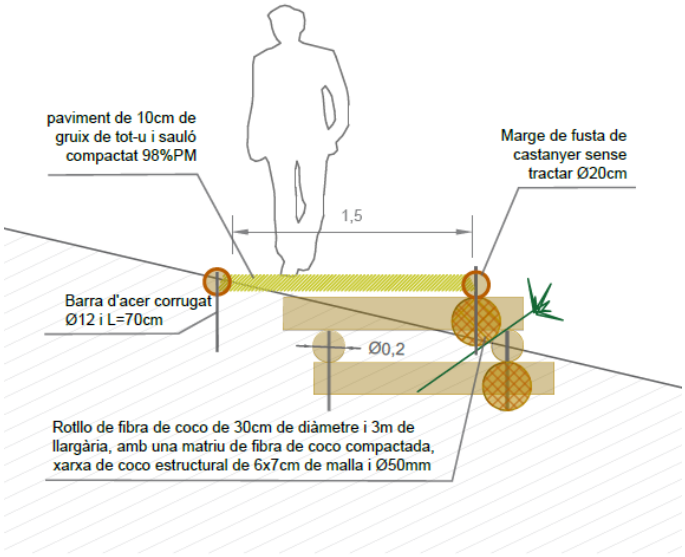


Figura 148 Secció tipus del tram amb entramat per enllaçar la passera amb el sender al tram TB1

Descripció	Amidaments
Estructura d'entramat doble. Format per estructura de troncs transversals i perpendiculars de castanyer de 20cm de diàmetre. Fonament de 40cm de profunditat reforçat amb roll de fibra de coco sense vegetar segons esquema constructiu. Fixat amb vares d'acer corrugat de 1m de llargària i 12mm de diàmetre. Plantació de *Vitex agnus-castus* i *Tamarix sp*. al nivell 3 a raó de 1u/0,3m en igual proporció. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	6,6m^2

Amidaments	long m	alçada	superfície m^2
Entramat doble aigües amunt	3	0,8	2,4
Entramat doble aigües avall	3,5	1,2	4,2

B1.14 Revegetació dels talussos resultants de la creació de la plataforma del camí

Als talussos resultants de la creació de la plataforma del camí es proposa fer-hi una sembra d'espècies herbàcies autòctones i la instal·lació d'una ret de coco per afavorir la revegetació.

Amidaments	long tram	long talús	superficie m2
secció 1	20	1,2155	24,31
secció 2	20	4,37	87,4
secció 3	20	5,49	109,8
secció 4	20	2,1	42
secció 5	20	2,1	42
secció 6	20	0	0
secció 7	20	0	0
secció 8	20	0	0
secció 9	20	0	0
secció 10	20	0	0
secció 11	20	0	0
		total =	**305,51**

Descripció	**Amidaments**
Instal·lació de malla orgànica 100% fibra de coco de 700g/m2 de densitat aproximada. Ancorada al terreny amb grapes de ferro corrugat de 20x40cm amb una densitat de 3u/m2. Inclou la sembra manual de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals i previ a la instal·lació de la malla, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior	305,51 m^2

8.7 TREBALLS PER A LA MILLORA DEL TRAM BAIX (TB2)

8.7.1 Eliminació d'impactes

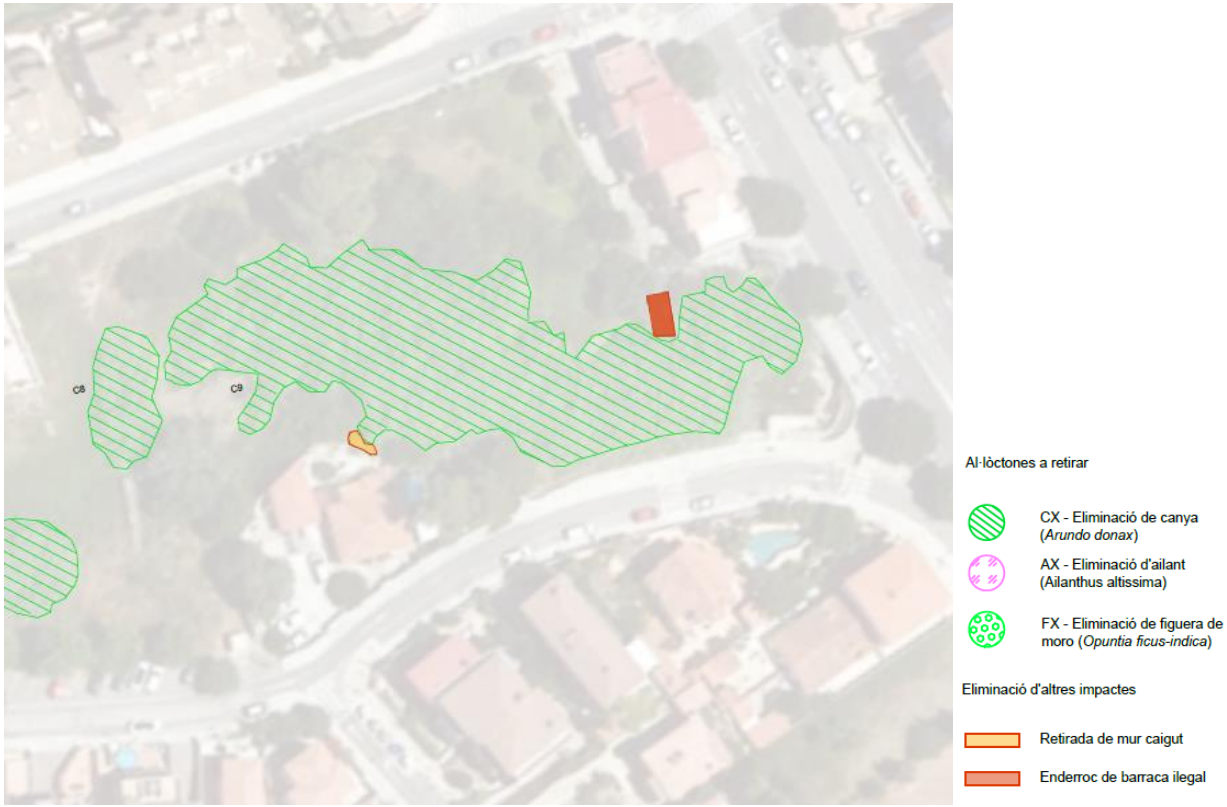


Figura 149 Actuacions de gestió espècies al·lòctones o autòctones del tram baix TB2

B2.1 Eliminació de deixalles disperses

Es proposa la retirada de les deixalles disperses i els abocaments puntuals presents en tot l'àmbit.

Descripció	Amidaments
Eliminació amb mitjans mecànics de deixalles disperses amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.	10 m^3

B2.2 Retirada de mur col·lapsat

Es proposa la retirada d'un mur col·lapsat al marge dret. Degut a que hi passarà el camí és important que aquest punt quedi ben consolidat i protegit.

Figura 150 Imatges del mur col·lapsat del marge dret

Descripció	Amidaments
Eliminació amb mitjans mecànics de runa bruta amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus. Longitud: 8m / Alçada: 2m / Gruix: 0,8m	12,8 m^3

B2.3 Eliminació de barraca il·legal al marge esquerre

Es proposa la retirada d'un mur col·lapsat al marge dret. Degut a que hi passarà el camí és important que aquest punt quedi ben consolidat i protegit.

Figura 151 Imatges de la barraca existent al marge esquerre

Descripció	Amidaments
Eliminació amb mitjans mecànics de runa bruta amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.	5 m^3
Eliminació uralita per equip especialitzat amb mitjans manuals. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.	4 m^2

B2.4 Eliminació d'al·lòctones

En aquest tram es proposa la retirada de tots els nucli de canya que envaeixen tota la llera i part de la base dels talussos. Es contempla fer-ho amb mitjans mecànics i sembrar tota la superfície remoguda.

Figura 152 Imatges d'al·lòctones presents al tram

Descripció	Amidaments
Eliminació de canya amb mitjans mecànics. Retirada de la part aèria i arrencat total del rizoma a una profunditat mínima de 50cm. Repàs manual dels fragments dispersos. Càrrega del residu vegetal, transport i gestió per l'òrgan competent. Inclou taxa de residus.	696 m²
Sembra manual 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	696 m²

Amidaments	m²
C8	39
C9	197

8.7.2 Millora de l'hàbitat

Figura 153 Actuacions de millora de l'hàbitat del tram TB2

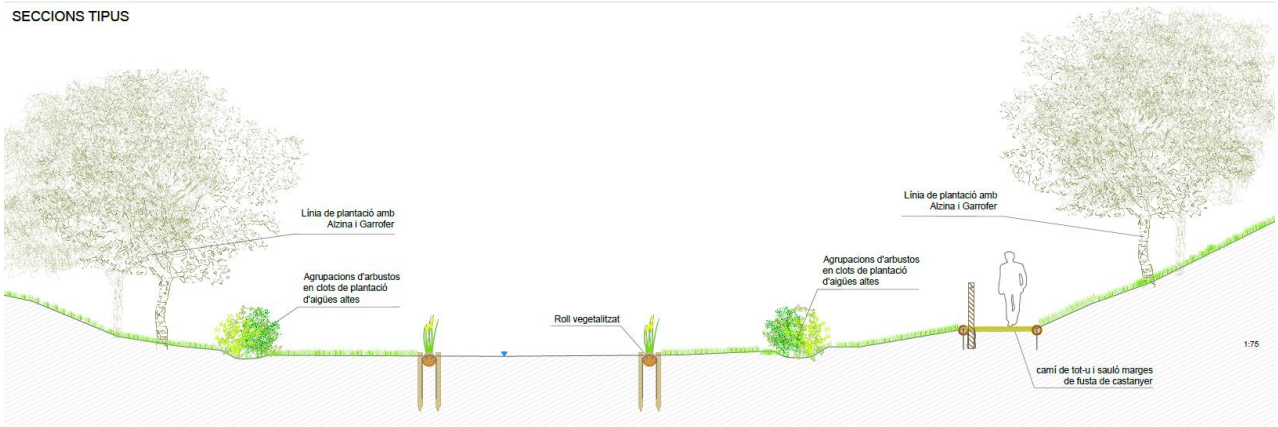


Figura 154 Secció tipus de les actuacions del tram TB2

B2.5 Sembra d'herbàcies en tota la superfície remoguda als accessos de maquinària

Es proposa la revegetació amb sembra manual d'herbàcies allà on hi haurà els accessos amb maquinària.

Descripció	Amidaments
Sembra manual 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.	344 m^2

Amidaments	m^2
Zona d'accés maquinaria ME	202
Zona d'accés maquinaria MD	142

B2.6 Revegetació del canal d'aigües baixes amb introducció d'helòfits

Per vegetar i diversificar els marges del canal d'aigües baixes es proposa la instal·lació de rolls vegetalitzats amb helòfits al marge dret i esquerre.

Descripció	Amidaments
Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre.	215 m^2

Amidaments	longitud m			
Longitud MD	109,62	m	37	u
Longitud ME	105,04	m	36	u

B2.7 Revegetació del torrent amb agrupacions en clots de plantació

A banda dels helòfits, al canal d'aigües altes es proposa la plantació de clots d'espècies arbustives per generar masses naturalitzades d'espècies autòctones.

Amidaments	Superfície m^2
Superfície de l'àmbit al MD (entre camí i base talús amb helòfits)	403
Superfície de l'àmbit al ME (entre línia d'arbres i línia d'helòfits)	1110
Superfície total	1513

Creació clot de plantació petit (15m^2)		
Superfície	15	m^2
profunditat (inventar)	0,25	m
Densitat dels clots 1u/60m2		

Amidaments	Superfície m^2	nº clots	m^3
Clots de plantació MD	403	6	22,5
Clots de plantació ME	1110	18	67,5

Amidaments	unitats/clot	nº clots	u totals arbustos
Rhamnus alaternus - aladern	3	24	72
Tamarix sp.- tamariu	3	24	72
Vitex angus-castus - aloc	3	24	72
Pistacia lentiscus - llentiscle	3	24	72
Cornus sanguinea - sanguinyol	3	24	72

Descripció	**Amidaments**
Moviments de terres amb mitjans mecànics per a la creació de clots de plantació petit (15m^2). Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament.	90 m^3
Sembra manual 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	360 m^2
Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m^2. Inclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació.	360 u

B2.8 Plantació d'arbres al cap de talús del marge dret

Es proposa la plantació d'arbres als espais buits per fer una pantalla entre el camí i les edificacions existents.

Descripció	Amidaments
Subministrament i plantació d'arbre en C10L. S'inclou plantació d'arbre amb excavació de sot de 0,4x0,4x0,4 m, reblert del clot amb terra vegetal adobada.	12 u

Amidaments	unitats
Quercus ilex - Alzina	6
Ceratonia siliqua - Garrofer	6

B2.9 Plantació d'arbres al cap de talús del marge esquerre

Es proposa la plantació d'arbres als espais buits per fer una pantalla entre el camí i les edificacions existents.

Descripció	Amidaments
Subministrament i plantació d'arbre en C10L. S'inclou plantació d'arbre amb excavació de sot de 0,4x0,4x0,4 m, reblert del clot amb terra vegetal adobada.	10 u

Amidaments	unitats
Quercus ilex - Alzina	5
Ceratonia siliqua - Garrofer	5

8.7.3 Ordenació de l'ús social

Figura 155 Actuacions d'ordenació de l'ús social del tram TB2

B2.10 Creació d'un sender pel marge dret

Com a alternativa al pas pels carrers que hi ha a ambdós marges del torrent, es proposa la creació d'un camí totalment integrat en el torrent amb marge de fusta de castanyer, ferm consolidat amb tot-ú i sauló per conservar la permeabilitat del terreny i una palissada de dos nivells per contenir les terres del talús al marge intern. Al marge extern es proposa un tanca de corda de 1m d'alçada per dissuadir de l'accés a la llera a les persones usuàries del sender.

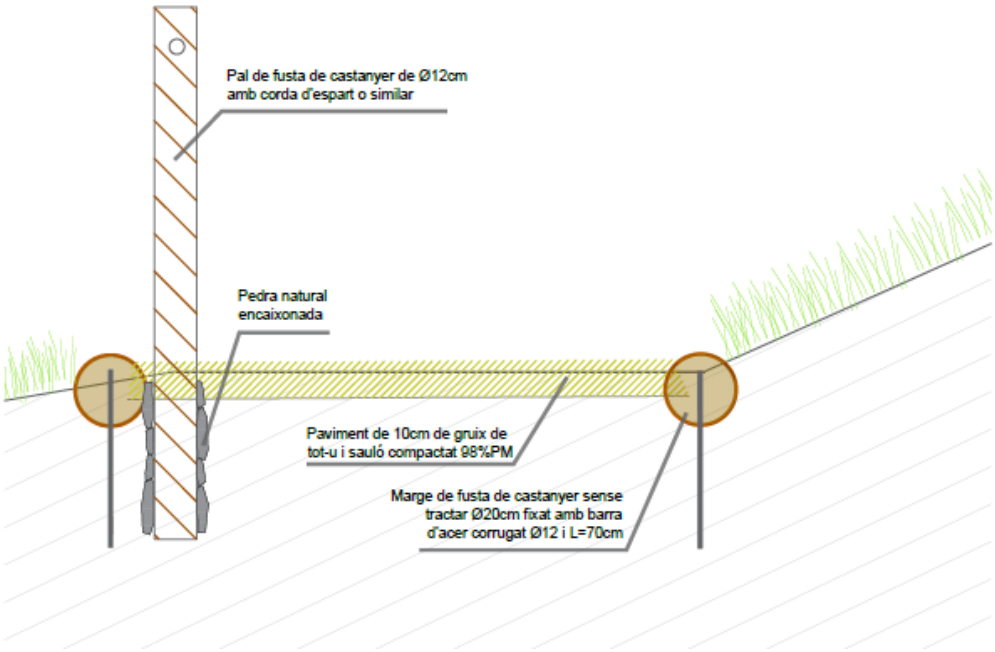


Figura 156 Secció tipus del sender al tram TB2

Descripció	Amidaments
Reperfilat del camí amb mitjans mecànics per a la creació de la plataforma Longitud: 115m / Amplada mitjana: 1,5m	172,5 m^2
Formació de paviment de tot-ú amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix.	172,5 m^2
Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals de reperfilat dels entorns. (al marge extern i intern)	230 m

Tanca de 1m d'alçada formada per troncs de fusta de castanyer de 1,5m i 12cm de diàmetre dels quals 0,5m estan enterrats i estacats sense morter. Separació entre pals de 2,5m. Perforació dels puntals i instal·lació de corda d'espart o similar. (al marge extern)	115 m
Construcció d'escales de fusta de castanyer sense tractar composta d'esglaons de troncs de 1,5m de llargada i 2 marges de fusta laterals de 18cm de diàmetre resseguint tota la longitud de l'escala. Petja de 35cm i contrapetja de 14cm segons esquema constructiu. Collat al terreny amb vares d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,7m de llargada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	1,4 m

Amidaments	long m	amplada m
inici tram TB2	1,4	1,5

B2.11 Construcció d'un pas de fusta per creuar els gabions

En dos punts el camí pas per sobre d'unes estructures de gabió i per tal que no sigui un perill el pas per aquestes, es proposa la creació d'un pas de fusta de 3m de longitud i 1,5m d'amplada.

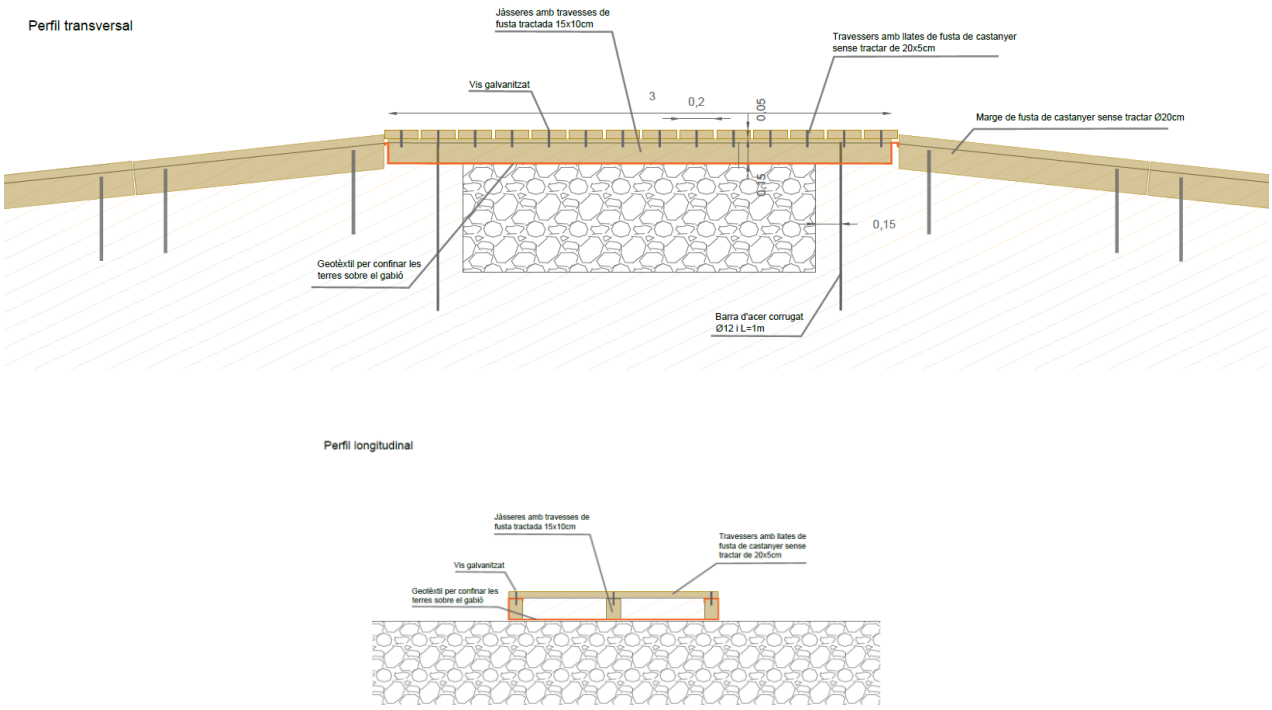


Figura 157 Actuacions d'ordenació de l'ús social del tram TB2

Descripció	Amidaments
Construcció de pas de fusta sobre els gabions amb la col·locació de 3 travesses de fusta de 150x20x5cm fixades al terreny amb barres de corrugat de 16mm de diàmetre i 1,2m de llarg, i una capa de geotèxtil ancorat amb grapes de ferro corrugat de 10x20x10cm. Inclou la instal·lació de les llates de fusta de castanyer sense pelar de 5x20x150cm ancorades amb visos a les travesses. Longitud: 3m / Amplada mitjana: 1,5m	2 u

B2.11 Construcció d'un pas de fusta per creuar els gabions

En dos punts el camí pas per sobre d'unes estructures de gabió i per tal que no sigui un perill el pas per aquestes, es proposa la creació d'un pas de fusta de 3m de longitud i 1,5m d'amplada.

Descripció	Amidaments
Construcció de mur de pedra collada. Paredat de gruix variable de carreu de pedra calcària, d'una cara vista, col·locada amb morter de calç 1:4 amb calç hidràulica natural NHL 5 Longitud: 8m / Alçada: 2m	2 u

9 TERMINI DE L'OBRA I PLA DE L'OBRA

El termini de l'obra és de 13 mesos.

Pla d'obra:

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13
Tram alt													
TA1													
Eliminació d'impactes													
A1.1 Eliminació de deixalles disperses													
A1.2 Eliminació d'al·lòctones													
A1.3 Desbrossada selectiva dels talussos													
A1.4 Desbrossada intensiva al torrent													
Actuacions de millora morfològica													
A1.5 Creació d'una zona d'aigües lentes													
A1.6 Reperfilat de talussos del torrent													
Actuacions de millora de l'hàbitat													
A1.7 Revegetació del prat del marge dret													
A1.8 Revegetació de la transició al marge dret													
A1.9 Revegetació del marge esquerra													
A1.10 Revegetació de la zona d'aigües lentes													
A1.11 Consolidació i biodiversificació de talussos													
Ordenació d'ús social													
A1.12 Sender connexió amb c/Torre dels Escipions													
A1.13 Pas de pedra per creuar el torrent													
A1.14 Sender connexió amb Av. Marca Hispànica													
A1.15 Bancs amb blocs de pedra al marge dret													
A1.16 Delimitació àmbit de transició marge dret													

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13
Tram alt													
TA2													
Eliminació d'impactes													
A2.1 Eliminació de deixalles disperses													
A2.2 Eliminació d'al·lòctones													
A2.3 Desbrossada selectiva de masses d'esbarzer													
Actuacions de millora morfològica													
A2.4 Millora de la secció del torrent i retalussat													
Actuacions de millora de l'hàbitat													
A2.5 Revegetació amb herbàcies de la sup. remoguda													
A2.6 Enreixat viu i línia d'helòfits al marge dret													
A2.7 Entramat al MD per integració del clavegueram													
A2.8 Introducció d'helòfits al marge esquerra													
A2.9 Protecció base llera al salt existent													
A2.10 Consolidació i revegetació de talussos													
A2.11 Revegetació dels marges amb herbàcies													
A2.12 Revegetació de marges amb roll vegetalitzat													
Ordenació d'ús social													
A2.13 Sender sobre l'entramat al subtram1													
A2.14 Sender als subtrams 2 i 3													

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13
Tram alt													
TA3													
Eliminació d'impactes													
A3.1 Eliminació de deixalles disperses													
A3.2 Desbrossada selectiva d'esbarzers													
Actuacions de millora morfològica													
A3.3 Reperfilat del canal d'aigues baixes													
Actuacions de millora de l'hàbitat													
A3.4 Revegetació amb herbàcies de la sup. remoguda													
A3.5 Introducció d'helòfits al canal d'aigues baixes													
Ordenació d'ús social													
A3.6 Sender al torrent													
A3.7 Sender de connexió amb Av. Marca Hispànica													

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13
Tram alt													
T4													
Eliminació d'impactes													
A4.1 Eliminació de deixalles disperses													
A4.2 Desbrossada selectiva de masses d'esbarzer													
Actuacions de millora de l'hàbitat													
A4.3 Instal·lació de roll d'escorrentiu													
A4.4 Introducció d'helòfits al marge esquerre													
A4.5 Integració de zones formigonades c/Castellana													

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13
Tram alt													
T5													
Eliminació d'impactes													
A5.1 Eliminació de deixalles disperses													
A5.2 Eliminació d'al·lòctones													
A5.3 Desbrossada selectiva de masses d'esbarzer													
Actuacions de millora de l'hàbitat													
A5.4 Instal·lació de roll d'escorrentiu													
A5.5 Introducció d'helòfits													

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13
Tram baix													
TB1													
Eliminació d'impactes													
B1.1 Eliminació de deixalles disperses													
B1.2 Eliminació d'al·lòctones													
Actuacions de millora morfològica													
B1.3 Creació d'una zona d'aigües lentes													
B1.4 Mov. terres per generar la plataforma del camí													
Actuacions de millora de l'hàbitat													
B1.5 Revegetació del talús de la capçalera													
B1.6 Creació de la zona d'aigües lentes													
B1.7 Revegetació dels talussos del marge dret													
B1.8 Plantació d'arbres al talús del M.E.													
B1.9 Revegetació torrent amb agrupacions en clots													
B1.10 Revegetació del canal d'aigües baixes													
Ordenació d'ús social													
B1.11 Creació d'un sender pel marge dret													
B1 12 Passera per creuar la baixant													
B1 13 Integració dels estreps de la passera													
B1.14 Revegetació dels talussos del camí													

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13
Tram baix													
TB2													
Eliminació d'impactes													
B2.1 Eliminació de deixalles disperses													
B2.2 Retirada de mur col·lapsat													
B2.3 Eliminació de barraca il·legal al M.E.													
B2.4 Eliminació d'al·lòctones													
Actuacions de millora de l'hàbitat													
B2.5 Sembra d'herbàcies als accessos de maquinària													
B2.6 Revegetació del canal d'aigües baixes													
B2.7 Revegetació torrent amb agrupacions en clots													
B2.8 Plantació d'arbres al cap de talús del M.D.													
B2.9 Plantació d'arbres al cap de talús del M.E.													
Ordenació d'ús social													
B2.10 Creació d'un sender pel marge dret													
B2.11 Construcció de pas de fusta sobre gabions													
B2.12 Reconstrucció mur edificació marge dret													

10 RESUM DEL PRESSUPOST

Títol 5	01.01.01.01.01	A1.1 Eliminació de deixalles disperses	1.176,80
Títol 5	01.01.01.01.02	A1.2 Eliminació d'al·lòctones	2.157,37
Títol 5	01.01.01.01.03	A1.3 Desbrossada selectiva dels talussos	3.105,00
Títol 5	01.01.01.01.04	A1.4 Desbrossada intensiva al torrent	1.826,00
Títol 4	**01.01.01.01**	**Eliminació d'impactes**	**8.265,17**
Títol 5	01.01.01.02.01	A1.5 Creació d'una zona d'aigües lentes	552,42
Títol 5	01.01.01.02.02	A1.6 Reperfilat de talussos del torrent	183,28
Títol 4	**01.01.01.02**	**Millora morfològica**	**735,70**
Títol 5	01.01.01.03.01	A1.7 Revegetació del prat del marge dret	4.564,60
Títol 5	01.01.01.03.02	A1.8 Revegetació de la transició al marge dret	1.293,62
Títol 5	01.01.01.03.03	A1.9 Revegetació del marge esquerra	18.110,68
Títol 5	01.01.01.03.04	A1.10 Revegetació de la zona d'aigües lentes	4.403,02
Títol 5	01.01.01.03.05	A1.11 Consolidació i biodiversificació de talussos	17.068,51
Títol 4	**01.01.01.03**	**Millora de l'hàbitat**	**45.440,43**
Títol 5	01.01.01.04.01	A1.12 Sender connexió amb c/Torre dels Escipions	10.658,78
Títol 5	01.01.01.04.02	A1.13 Pas de pedra per creuar el torrent	2.526,80
Títol 5	01.01.01.04.03	A1.14 Sender connexió amb Av. Marca Hispànica	7.794,41
Títol 5	01.01.01.04.04	A1.15 Bancs amb blocs de pedra al marge dret	1.301,43
Títol 5	01.01.01.04.05	A1.16 Delimitació àmbit de transició marge dret	1.597,80
Títol 4	**01.01.01.04**	**Ordenació de l'ús social**	**23.879,22**
Títol 5	01.01.02.01.01	A2.1 Eliminació de deixalles disperses	773,30
Títol 5	01.01.02.01.02	A2.2 Eliminació d'al·lòctones	27.349,85
Títol 5	01.01.02.01.03	A2.3 Desbrossada selectiva de masses d'esbarzer	555,50
Títol 4	**01.01.02.01**	**Eliminació d'impactes**	**28.678,65**
Títol 5	01.01.02.02.01	A2.4 Millora de la secció del torrent i retalussat	7.108,80
Títol 4	**01.01.02.02**	**Millora morfològica**	**7.108,80**
Títol 5	01.01.02.03.01	A2.5 Revegetació amb herbàcies de la sup. remoguda	1.435,10
Títol 5	01.01.02.03.02	A2.6 Enreixat viu i línia d'helòfits al marge dret	4.066,88
Títol 5	01.01.02.03.03	A2.7 Entramat al MD per integració del clavegueram	15.214,90
Títol 5	01.01.02.03.04	A2.8 Introducció d'helòfits al marge esquerra	6.049,29
Títol 5	01.01.02.03.05	A2.9 Protecció base llera al salt existent	1.916,40
Títol 5	01.01.02.03.06	A2.10 Consolidació i revegetació de talussos	18.164,40
Títol 5	01.01.02.03.07	A2.11 Revegetació dels marges amb herbàcies	793,75
Títol 5	01.01.02.03.08	A2.12 Revegetació de marges amb roll vegetalitzat	22.335,84
Títol 4	**01.01.02.03**	**Millora de l'hàbitat**	**69.976,56**
Títol 5	01.01.02.04.01	A2.13 Sender sobre l'entramat al subtram1	4.857,83
Títol 5	01.01.02.04.02	A2.14 Sender als subtrams 2 i 3	31.213,87
Títol 4	**01.01.02.04**	**Ordenació de l'ús social**	**36.071,70**
Títol 5	01.01.03.01.01	A3.1 Eliminació de deixalles disperses	773,30
Títol 5	01.01.03.01.02	A3.2 Desbrossada selectiva d'esbarzers	572,22
Títol 4	**01.01.03.01**	**Eliminació d'impactes**	**1.345,52**
Títol 5	01.01.03.02.01	A3.3 Reperfilat del canal d'aigues baixes	83,25
Títol 4	**01.01.03.02**	**Millora morfològica**	**83,25**
Títol 5	01.01.03.03.01	A3.4 Revegetació amb herbàcies de la sup. remoguda	238,76
Títol 5	01.01.03.03.02	A3.5 Introducció d'helòfits al canal d'aigues baixes	2.326,65
Títol 4	**01.01.03.03**	**Millora de l'hàbitat**	**2.565,41**
Títol 5	01.01.03.04.01	A3.6 Sender al torrent	1.531,36
Títol 5	01.01.03.04.02	A3.7 Sender de connexió amb Av. Marca Hispànica	17.101,38
Títol 4	**01.01.03.04**	**Ordenació de l'ús social**	**18.632,74**
Títol 5	01.01.04.01.01	A4.1 Eliminació de deixalles disperses	1.012,88
Títol 5	01.01.04.01.02	A4.2 Desbrossada selectiva de masses d'esbarzer	1.237,50
Títol 4	**01.01.04.01**	**Eliminació d'impactes**	**2.250,38**

Títol 5	01.01.04.02.01	A4.3 Instal·lació de roll d'escorrentiu	23.096,25
Títol 5	01.01.04.02.02	A4.4 Introducció d'helòfits al marge esquerre	17.682,54
Títol 5	01.01.04.02.03	A4.5 Integració de zones formigonades c/Castellana	4.735,20
Títol 4	**01.01.04.02**	**Millora de l'hàbitat**	**45.513,99**
Títol 5	01.01.05.01.01	A5.1 Eliminació de deixalles disperses	1.012,88
Títol 5	01.01.05.01.02	A5.2 Eliminació d'al·lòctones	9.751,23
Títol 5	01.01.05.01.03	A5.3 Desbrossada selectiva de masses d'esbarzer	605,00
Títol 4	**01.01.05.01**	**Eliminació d'impactes**	**11.369,11**
Títol 5	01.01.05.02.01	A5.4 Instal·lació de roll d'escorrentiu	10.834,32
Títol 5	01.01.05.02.02	A5.5 Introducció d'helòfits	8.451,96
Títol 4	**01.01.05.02**	**Millora de l'hàbitat**	**19.286,28**
Títol 5	01.02.01.01.01	B1.1 Eliminació de deixalles disperses	1.176,80
Títol 5	01.02.01.01.02	B1.2 Eliminació d'al·lòctones	18.214,56
Títol 4	**01.02.01.01**	**Eliminació d'impactes**	**19.391,36**
Títol 5	01.02.01.02.01	B1.3 Creació d'una zona d'aigües lentes	1.427,55
Títol 5	01.02.01.02.02	B1.4 Mov. terres per generar la plataforma del camí	210,20
Títol 4	**01.02.01.02**	**Millora morfològica**	**1.637,75**
Títol 5	01.02.01.03.01	B1.5 Revegetació del talús de la capçalera	532,15
Títol 5	01.02.01.03.02	B1.6 Creació de la zona d'aigües lentes	33.565,71
Títol 5	01.02.01.03.03	B1.7 Revegetació dels talussos del marge dret	16.659,86
Títol 5	01.02.01.03.04	B1.8 Plantació d'arbres al talús del M.E.	532,15
Títol 5	01.02.01.03.05	B1.9 Revegetació torrent amb agrupacions en clots	1.988,55
Títol 5	01.02.01.03.06	B1.10 Revegetació del canal d'aigües baixes	20.256,00
Títol 4	**01.02.01.03**	**Millora de l'hàbitat**	**73.534,42**
Títol 5	01.02.01.04.01	B1.11 Creació d'un sender pel marge dret	34.543,10
Títol 5	01.02.01.04.02	B1 12 Passera per creuar la baixant	7.858,05
Títol 5	01.02.01.04.03	B1 13 Integració dels estreps de la passera	3.303,23
Títol 5	01.02.01.04.04	B1.14 Revegetació dels talussos del camí	2.407,50
Títol 4	**01.02.01.04**	**Ordenació de l'ús social**	**48.111,88**
Títol 5	01.02.02.01.01	B2.1 Eliminació de deixalles disperses	1.176,80
Títol 5	01.02.02.01.02	B2.2 Retirada de mur col·lapsat	1.025,54
Títol 5	01.02.02.01.03	B2.3 Eliminació de barraca il·legal al M.E.	2.402,96
Títol 5	01.02.02.01.04	B2.4 Eliminació d'al·lòctones	48.166,56
Títol 4	**01.02.02.01**	**Eliminació d'impactes**	**52.771,86**
Títol 5	01.02.02.02.01	B2.5 Sembra d'herbàcies als accessos de maquinària	436,88
Títol 5	01.02.02.02.02	B2.6 Revegetació del canal d'aigües baixes	27.489,36
Títol 5	01.02.02.02.03	B2.7 Revegetació torrent amb agrupacions en clots	7.954,20
Títol 5	01.02.02.02.04	B2.8 Plantació d'arbres al cap de talús del M.D.	1.277,16
Títol 5	01.02.02.02.05	B2.9 Plantació d'arbres al cap de talús del M.E.	1.064,30
Títol 4	**01.02.02.02**	**Millora de l'hàbitat**	**38.221,90**
Títol 5	01.02.02.03.01	B2.10 Creació d'un sender pel marge dret	15.333,74
Títol 5	01.02.02.03.02	B2.11 Construcció de pas de fusta sobre gabions	5.634,62
Títol 5	01.02.02.03.03	B2.12 Reconstrucció mur edificació marge dret	9.961,60
Títol 4	**01.02.02.03**	**Ordenació de l'ús social**	**30.929,96**
			585.802,04

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		596.826,66
13 % Despeses generals SOBRE 596.826,66		77.587,47
6 % Benefici industrial SOBRE 596.826,66		35.809,60
	Subtotal	710.223,73
21 % IVA SOBRE 710.223,73		149.146,98
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	859.370,71

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VUIT-CENTS CINQUANTA-NOU MIL TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)

11 QUADRE DE DADES GENERALS DE L'OBRA

Descripció	Amidament	
Retirada de deixalles i runa bruta	78,8	m^3
Tala d'arbres al·lòctons	24	u
Eliminació de canya i altres invasores per arrencat amb mitjans mecànics	3266,5	m^2
Desbrossades selectives, intensives i altres	10140,2	m^2
Creació de zona d'aigües lentes	350	m^2
Sembra de barreja de llavors herbàcies	8008,5	m^2
Plantació d'arbust en AF	336	u
Plantació d'arbust de C2,5L	2916	u
Plantació d'arbres de C10L	167	u
Herbassar pluriespecífic amb helòfits tipus Plant Carpet	112	m^2
Gabió flexible tubular per protecció de trams de transició	196	m
Roll vegetalitzat amb helòfits tipus Fiber Roll	832	m
Construcció d'enreixat viu	157,5	m^2
Construcció d'entramat doble	45	m^2
Instal·lació de malla orgànica 100% fibra de coco	454	m^2
Roll d'escorrentiu	524	m
Construcció de palissada de dos nivells	121	m
Sender amb marge de fusta de castanyer	694	m
Tanca de 1m d'alçada amb pals de fusta i corda	346	m
Creació de pas amb blocs de pedra	17	m
Escales de fusta de castanyer amb marges de fusta	58,1	m
Banc amb bloc de pedra	3	u
Pilones de 1m d'alçada amb pals de fusta de castanyer	20	m
Pilones de fusta d'1m d'alçada per delimitar clots de plantació	120	m
Empedrat de pedra vista collada	3	m^2
Sistema de reg amb rasa d'infiltració i tub exsudant	95	m
Construcció de passera de fusta de 1,5m d'amplada	3,5	m
Construcció de pas de fusta sobre els gabions	2	u

Annexos

Annex 1. Estudi d'inundabilitat del torrent de la Casa Vella de Segur

Annex 2. Estudi de seguretat i salut

Index

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
4. DADES DEL PROJECTE 4
4.1. Autor/s del projecte 4
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte 4
4.3. Tipologia de l'obra 4
4.4. Situació 4
4.5. Comunicacions 4
4.6. Subministrament i Serveis 5
4.7. Localització de serveis assistencials 5
4.8. Pressupost d'execució material del projecte 5
4.9. Termini d'execució 5
4.10. Mà d'obra prevista 5
4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 5
4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 6
4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra 7
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 7
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 7
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 9
5.3. Instal·lació de sanejament 9
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 10
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 11
6.1. Serveis higiènics 11
6.2. Vestuaris 11
6.3. Menjador 12
6.4. Local de descans 12
6.5. Local d'assistència a accidentats 12
7. ÀREES AUXILIARS 13
7.1. Centrals i plantes 13
7.2. Tallers 13
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 14
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 15
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 15
9.1. Manipulació 15
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 16
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 17
10.1. Serveis afectats 17
10.2. Servituds 17

10.3. Característiques meteorològiques 18
10.4. Característiques del terreny 18
10.5. Característiques de l'entorn 18
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 18
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 18
12.1. Procediments d'execució 19
12.2. Ordre d'execució dels treballs 19
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 19
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 19
14. MEDIAMBIENT LABORAL 20
14.1. Agents atmosfèrics 20
14.2. Il·luminació 20
14.3. Soroll 21
14.4. Pols 21
14.5. Ordre i neteja 23
14.6. Radiacions no ionitzants 23
14.7. Radiacions ionitzants 27
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 29
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 31
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 31
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 31
19. RECURSOS PREVENTIUS 32
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 33
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 34
21.1. Normes de Policia 35
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 35
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 36
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 37
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 39
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 40
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 40
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 42
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 42
22.1. Riscos de danys a tercers 43
22.2. Mesures de protecció a tercers 43
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 43
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 43
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 44
26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19 53
27. Signatures 57

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor		Ajuntament de Calafell
:		
NIF	:	P4303700A
Adreça	:	Plaça de Catalunya, 1
Població	:	Calafell (43820)

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

Redactor E.S.S.	:	Albert Sorolla Edo
Titulació/ns	:	Biòleg
Col·legiat núm.	:	21151-C
Despatx professional	:	Naturalea conservació S.L. C/Terra Alta, 51
Població	:	Castellar del Vallès

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Albert Sorolla Edo
Titulació/ns	:	Biòleg
Col·legiat núm.	:	21151-C
Despatx professional	:	Naturalea conservació S.L. C/Terra Alta, 51
Població	:	Castellar del Vallès

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor	:	Inma Rueda Vázquez
Titulació/ns	:	Enginyera Tècnica Agrícola
Col·legiat núm.	:	4410
Despatx professional	:	Naturalea conservació S.L.
Població	:	Castellar del Vallès

4.3. Tipologia de l'obra

Obra de millora ambiental, hidràulica i d'us públic de la riera de la Casa Vella al seu pas per Segur de Calafell.

4.4. Situació

Emplaçament	:	Segur de Calafell
Carrer	:	Av. Marca hispànica – Carretera de Barcelona (C-31)
Codi Postal	:	43820
Població	:	Calafell

4.5. Comunicacions

Carretera	:	C-31

Ferrocarril	:	Estació de Cunit. R2, R2Sud, Regionals
Telèfon	:	977 69 90 09
E – mail	:	info@calafell.org

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua	:
Electricitat	
Sanejament	
:	

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

CAP Segur de Calafell		Av. Espanya, 318 Tlf 977 16 44 08
Hospital del Vendrell:		Carretera de Barcelona, s/n, (43700) El Vendrell 977 257 900 Urgències 977 257 914
Policia Local	:	c/de l'Estació, 18 Tlf 977 69 90 07
Bombers del Vendrell		Carretera de Calafell, 1l, (43700)
Emergències		Tlf 112
Enllumenat		Tlf 900 103 078
Aigua i clavegueram:		Tlf 900 304 070

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 596.826,66 €. (cinc-cents noranta-sis mil vuit-cents vint-i-sis euros amb seixanta-sis cèntims).

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 13 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 4 persones.

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

Ajudant ferrallista
Ajudant picapedrer
Ajudant jardiner
Encarregat jardiner
Oficial 1a
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a jardiner

Oficial 2a jardiner
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a picapedrer
Ajudant ferrallista
Ajudant jardiner
Manobre
Encarregat jardiner
Manobre especialista
Oficial 1a especialista en arboricultura i tècniques verticals
Tècnic de jardineria de grau superior

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ACER EN BARRES CORRUGADES
ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA
ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL
AIGUA
ARBRES PLANIFOLIS (ACACIA A CATALPA)
ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (CARYOPTERIS A CORTADERIA)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)
BANC DE PEDRA NATURAL
BARREGES DE LLAVORS I PANS D'HERBA PER IMPLANTACIONS DE GESPA
BLOC DE PEDRA PER A FORMACIÓ D'ESCULLERES
CALÇ
CIMENT
COMPOST
CORNUS
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
FAMÍLIA 0A1-
FAMÍLIA BRIR
FAMÍLIA D34-
FAMÍLIA R416
FAMÍLIA R451
FAMÍLIA R4GH
FAMÍLIA RIRT
FILFERRO
FILFERROS
FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)
GEOTÈXTIL
LÍQUID ENCAPSULANT PER ELEMENTS DE FIBROCIMENT
MATERIAL D'ORIGEN VEGETAL PER A TÈCNIQUES DE BIOENGINYERIA
MATERIAL PER A TÈCNIQUES D'ESTABILITZACIÓ (D)
MATERIAL PER A TÈCNIQUES MIXTES (D)
MATERIAL VEGETAL PER A TÈCNIQUES DE BIOENGINYERIA (D)
MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES
MATERIALS PER A REVESTIMENTS
MATERIALS PER A TÈCNIQUES D'ESTABILITZACIÓ

MATERIALS PER AL CONTROL DE MALES HERBES
MORTER SENSE ADDITIUS
NEUTRES
PALET DE RIERA (D)
PEDRA PER A MAÇONERIA
PEDRA PER A PARET DE MAÇONERIA
ROSMARINUS
SAULÓ
SORRA
TERRA VEGETAL
TOT-U
TUB DE PVC PER A DRENATGES
VEL DE POLIETILÈ
VITEX

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Retroexcavadora amb martell trencador
Retroexcavadora mitjana
Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Motoanivelladora petita
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t
Camió grua
Transport i taxes abocador de runes
Camió forestal
Camió cisterna de 8 m3
Camió grua
Camió per a transport de 7 t
Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic
Camió formigonera de 6 m3
Formigonera de 165 l
Màquina taladradora
Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc
Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador
Motoserra
Aparell manual a motor per a tractaments fitosanitaris i herbicides
Grup electrògen de 20 a 30 kVA

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

– Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
– La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
– Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
– Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les

conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:
- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.
En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de

primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

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

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

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

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

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

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una

amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

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

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

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

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

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de

tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

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

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

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

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

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

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

Situació de casetes i contenidors

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

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

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

10.1. Serveis afectats

S'han identificat dos tipus de serveis a l'àmbit del projecte: els respectius a la xarxa de sanejament i a la xarxa elèctrica.

Cap de les actuacions descrites al projecte contempla l'afecció als serveis existents, no essent necessaris desviament provisionals ni permanents d'aquests.

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

Al document de plànols del projecte s'ha indicat l'espai de servitud existent a la zona on es troben línies elèctriques. Les actuacions projectades s'han adaptat per tal de respectar aquestes zones de servitud.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

El clima característic de la zona és mediterrani on els hiverns presenten unes temperatures suaus i els estius són calorosos i secs. Pel que fa a la pluviometria és molt irregular.

10.4. Característiques del terreny

Els materials geològics al municipi són de diversos tipus. La serra del Mig de Calafell, on acaba la serralada Litoral, és de naturalesa cretàcica. La part occidental és miocènica, amb sediments calcaris amb abundància de fòssils marins. Completa el substrat de la zona el quaternari, que aflora en forma de dipòsits de fons de vall –on predominen els llims, recoberts en àmplies zones per sòls agrícoles– i la plana litoral –formada per sediments fins típics de la costa baixa, amb intercalacions calcàries.
La línia costera de Calafell i el seus voltants és una gran platja, d'arena fina calcosilícica. Les aportacions sedimentàries d'origen continental provenen principalment del riu Foix i la riera de la Bisbal.

10.5. Característiques de l'entorn

L'àmbit de l'obra ocupa el torrent de la Casa Nova de Segur, que creua el municipi de Calafell de nord a sud, passant per un espai totalment urbanitzat, hi ha trams que creuen carrers.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)
PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)
EQUIPAMENTS
MOBILIARI URBÀ
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ
ROCALLES
PODA
TRACTAMENT FITOSANITARI

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

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

12.1. Procediments d'execució

Els treballs es realitzaran principalment amb maquinària de moviments de terra, compactació i mitjans manuals.

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

Per a cada tram determinat en el projecte es duran a terme, de forma general, les següents actuacions:

Fase I. Eliminació i correcció d'impactes.
A. Retirada de runes, deixalles i abocaments a la llera.
B. Eliminació de vegetació al·lòctona.
C. Desbrossada selectiva dels talussos i masses d'esbarzer.
D. Desbrossada intensiva al torrent

Fase II. Millora morfològica.
A. Creació de zones d'aigües lentes.
B. Reperfilat de talussos del torrent i canal d'aigües baixes.
C. Reperfilat de talussos i creació plataforma dels camins.

Fase III. Millora de l'hàbitat.
A. Protecció de la base de la llera.
B. Revegetació amb herbàcies de la superfície remoguda.
C. Introducció d'helòfits.
D. Revegetació de talussos i del torrent amb agrupacions d'arbustos
E. Plantació d'arbres als talussos
E. Creació d'estructures de bioenginyeria.

Fase IV. Ordenació d'ús social.
A. Creació de zona d'estada amb bancs.
B. Creació de pas de pedra.
C. Creació de senders i escales.
D. Creació d'una passera i de passos de fusta.
E. Reconstrucció de mur d'edificació.

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.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

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

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

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

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

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

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

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització

d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB

Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

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

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

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

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de

presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

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

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall

Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

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

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels

fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb

la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar

cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
- Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
- Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
- Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
- Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
- Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en

l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

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

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

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part

posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

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

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

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

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

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

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

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

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

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

19. RECURSOS PREVENTIUS

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

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS

ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES
JARDINERIA
PODA

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

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

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

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les

senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

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

garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

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

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

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

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

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

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

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.

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

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

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

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

- **Canvis de la Zona Ocupada**

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

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

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca,

eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

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

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

- **Càrrega i descàrrega**

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

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

- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

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

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

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

Bastides	Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar. Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada,

preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

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

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

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

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

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

- **Neteja**

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

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

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

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

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

- **Senyalització i protecció**

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

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

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

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

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

- **Elements de protecció**

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

tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

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

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

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

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

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

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

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

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

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

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

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

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

- **Manteniment**

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

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

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

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

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

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'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 preceptiu.

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) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades 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 contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del 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.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

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

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

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

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

G01 ENDERROCS
G01.G02 ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS D'ELEMENTS EN ALÇADA (VIADUCTES, ESTRUCTURES DE FORMIGÓ, D'ACER)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: MATERIAL D'APLEC. PLATAFORMA DE TREBALL INESTABLE	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENDERROCS NO PROGRAMADES TALLS MAL APUNTALATS	3	2	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: REALITZACIÓ DE TREBALLS A DIFERENTS NIVELLS	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: APLEC DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EINES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: OXIACETILÈ	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: TALL PER OXIACETILÉ	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: RECORRIDOS DE MAQUINÀRIA DE OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA I EINES	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA I EINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	3
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4 /5
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25

I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /3 /6 /12
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	20
I0000167	Manipular materials amb sacs de PP, amb tapa i sistema de descàrrega inferior	4

G08 PAVIMENTS
G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1

I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARI D'OBRA			
	IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	1	2
	Situació: TRANSPORT DE MATERIAL			
	MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARI D'OBRA			
	APLECS DE MATERIAL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: TALL EN SEC DE PECES, PEDRES			
	RETIRADA DE RUNA			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	2	2

	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS			
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS ÚS D'EINES MANUALS	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 I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCÀRREGA DE MATERIAL	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TERRES CONFECCIÓ DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMIENT	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **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
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17

I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G19 EQUIPAMENTS
G19.G01 MOBILIARI URBÀ

COL.LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G20 JARDINERIA
G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

NIVELACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS I RASES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ZONAS DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITARIES POLS DE TERRES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2

	Situació: TERRES ADOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITARIS			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1	2	2
	Situació: MÚRIDS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
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 dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
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
I0000045	Formació	9 /18
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
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	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G20.G02 ROCALLES

COL.LOCACIÓ DE ROCALLA, ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS AMB ROCALLES I FORMACIÓ D'ESCALES DE JARDÍ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A

1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN COL.LOCACIÓ DE ROCALLA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY HETEROGENI ESCOLLERA MANCA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA DE ROCALLA	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENY HETEROGENI MANCA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB BARRES, CADENES, ETC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENTRE PECES DE ROCALLA	1	3	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESPLAÇAMENTS PER TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL, AJUST DE ROCALLA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES D'APORTACIÓ I COL.LOCACIÓ DE ROCALLA	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
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
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
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
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
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
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 la realitza	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
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

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G20.G03 PODA

PODA D'ARBRES I ARBUSTS AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** PODA SOBRE ARBRES, DE ZONES ALTES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** ELEMENTS PODATS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES DE PODA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SUBPRODUCTES DE LA PODA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
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
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
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
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G20.G04 TRACTAMENT FITOSANITARI

TRACTAMENT FITOSANITARI D'ARBRES I ARBUSTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TRACTAMENT EN COPA D'ARBRES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** FUMIGADORES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENYS EN PENDENT	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** SUBSTÀNCIES QUÍMIQUES	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** SUBSTÀNCIES QUÍMIQUES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
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
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

En aquest document es recull una selecció no exhaustiva de recomanacions i mesures, fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la protecció de la salut dels treballadors davant l'exposició a COVID-19 en les obres de construcció.

Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de construcció que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

Consideracions essencials

• A causa de la pandèmia originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de construcció es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per protegir els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt probablement, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és essencial assumir aquests canvis extra- ordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dictin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la pandèmia i reduir el nombre d'afectats.

• Una de les característiques de les obres de construcció és la intervenció de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinats-r en matèria de seguretat i salut, direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És especialment rellevant, en la situació actual, la coordinació i cooperació entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.

• Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la pandèmia) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinents en l'obra tindran constància i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així, es pot acordar entre les diferents figures (per exemple: mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Ca- be remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar constància de les modificacions de l'esmentat pla.

• L'anterior, amb les particularitats que correspongui, serà aplicable igualment a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.

• Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els treballs, s'haurà de garantir que es disposa dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinents en l'obra estan correctament informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

Mesures prèvies a l'inici de l'activitat

• El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.

• El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa inter- viniente en l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-CoV-2 i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de prevenció , adaptació i protecció addicionals necessàries.

• Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.

• S'informarà i formarà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció adoptades.

• Es consultarà els treballadors i es consideraran les seves propostes.

Mesures tècniques i organitzatives

• La transmissió de l'coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i / o emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.

• S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i / o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.

• En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.

• En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).

• S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajusts que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i al mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc...

• Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en

cas contrari, haurà d'adaptar-la programació inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la distància social recomanada.

• Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barreres físiques com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rollos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistents a trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.

• Quan estigués prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballa- dors i no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barreres físiques per separar-los, s'estudiaran altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades anteriorment, d'acord amb la informació recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran altres alternatives de protecció adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de protecció personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la situació de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.

• De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot moment. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comuns o s'instal·laran barreres de separació físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistents al trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.

• Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), serà imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.

• En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.

• S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'establiran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.

• S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal aliè a l'obra hagi de accedir necessàriament a la mateixa, bé mantenint la distància recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la recepció de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:

- S'informarà, amb antelació suficient, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la recepció de mercaderia i altres generals que hagin de conèixer.

- Es organitzarà la recepció dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors en

l'obra.

 Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).

 Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.

 Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta operació sense entrar en contacte amb cap persona de l'obra o mantenint una distància de 2 metres.

 Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, igualment, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.

 S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives per al lliurament i recepció dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).

• Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 º) o altres virucides autoritzats .

• Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.

• Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.

Higiene personal

Es reforçaran les següents mesures:

• Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.

• Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.

• Evitar tocar-se ulls, nas i boca.

• S'evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.

• Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).

• De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.

Aquest document té en compte tota la informació publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració. Es destaquen els següents documents de referència:

- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad .
(https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad.
(https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

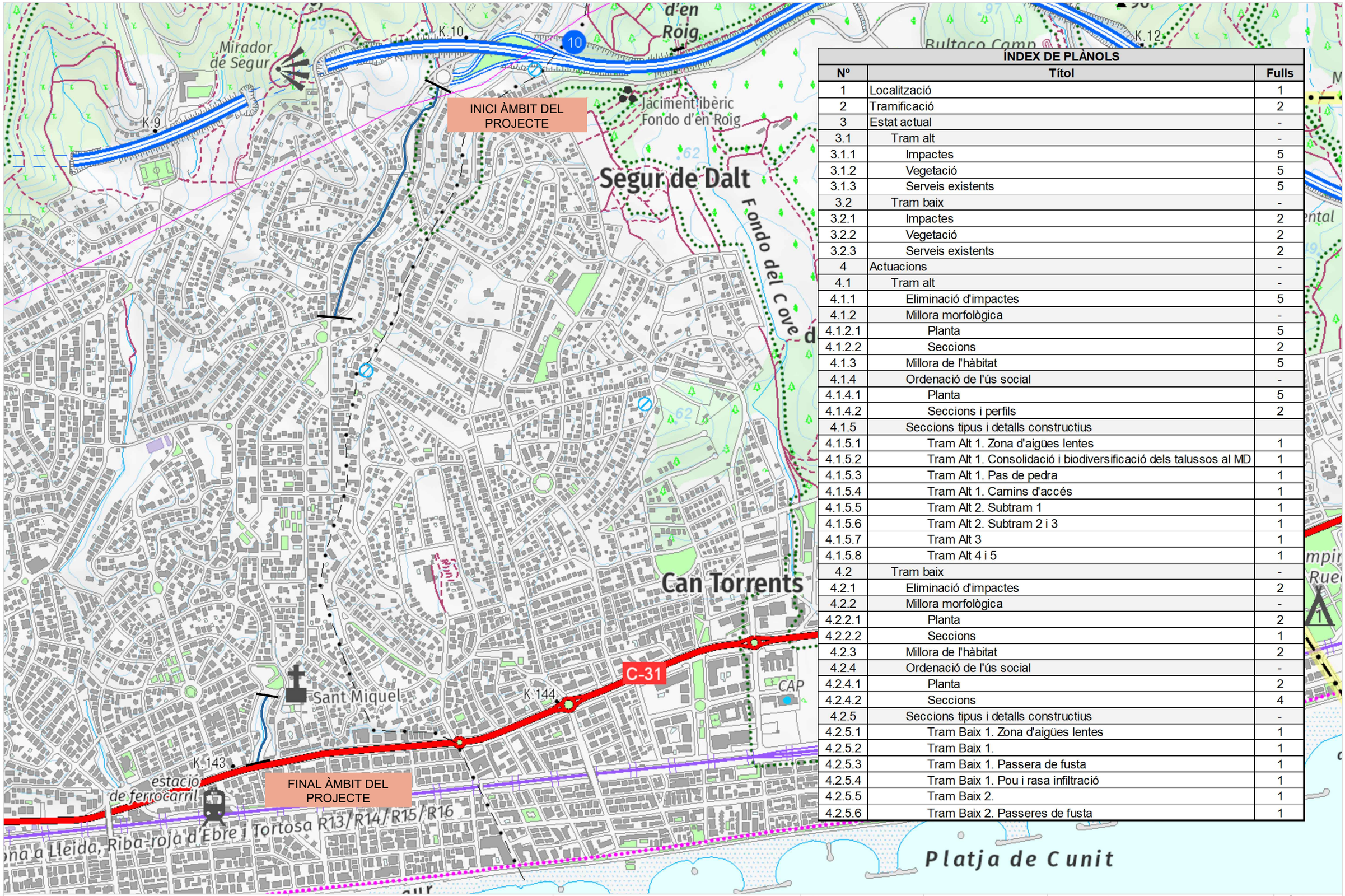
- Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad.
(https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Prevención de riesgos laborales vs. COVID -19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).
(https://www.insst.es/)

27. Signatures

Albert Sorolla Edo

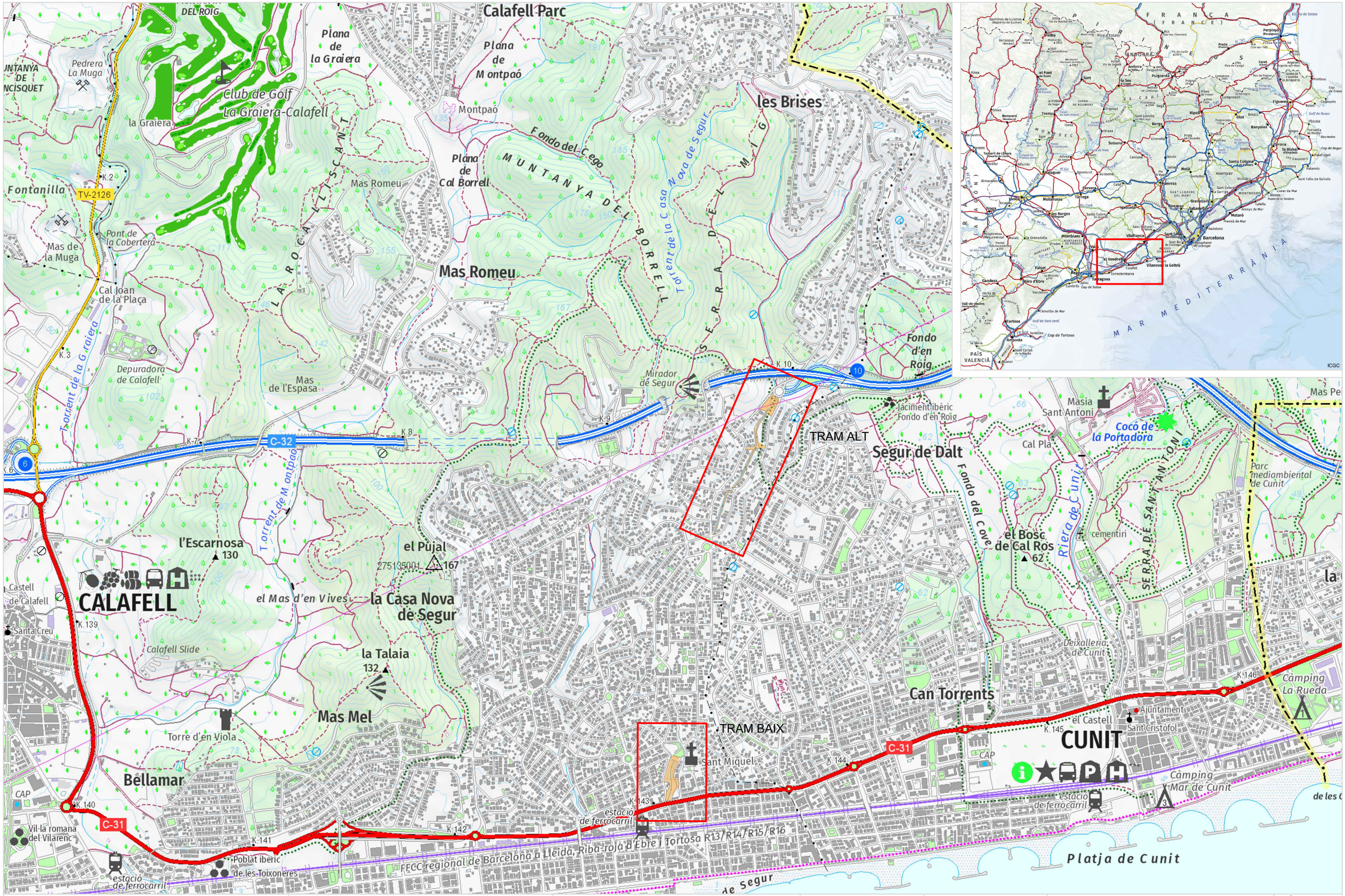
Document II: Plànols



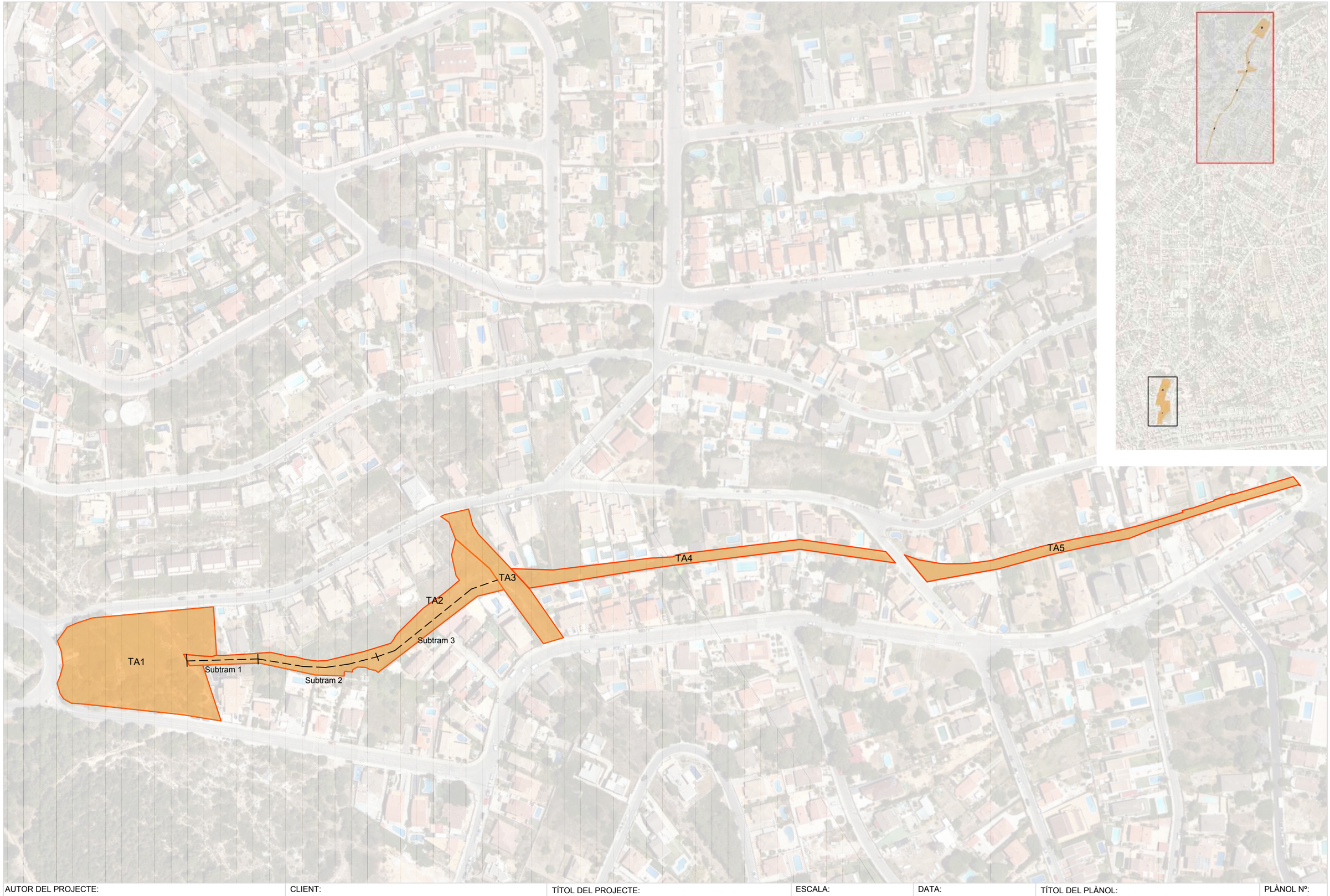
ÍNDEX DE PLÀNOLS

Nº	Títol	Fulls
1	Localització	1
2	Tramificació	2
3	Estat actual	-
3.1	Tram alt	-
3.1.1	Impactes	5
3.1.2	Vegetació	5
3.1.3	Serveis existents	5
3.2	Tram baix	-
3.2.1	Impactes	2
3.2.2	Vegetació	2
3.2.3	Serveis existents	2
4	Actuacions	-
4.1	Tram alt	-
4.1.1	Eliminació d'impactes	5
4.1.2	Millora morfològica	-
4.1.2.1	Planta	5
4.1.2.2	Seccions	2
4.1.3	Millora de l'hàbitat	5
4.1.4	Ordenació de l'ús social	-
4.1.4.1	Planta	5
4.1.4.2	Seccions i perfils	2
4.1.5	Seccions tipus i detalls constructius	
4.1.5.1	Tram Alt 1. Zona d'aigües lentes	1
4.1.5.2	Tram Alt 1. Consolidació i biodiversificació dels talussos al MD	1
4.1.5.3	Tram Alt 1. Pas de pedra	1
4.1.5.4	Tram Alt 1. Camins d'accés	1
4.1.5.5	Tram Alt 2. Subtram 1	1
4.1.5.6	Tram Alt 2. Subtram 2 i 3	1
4.1.5.7	Tram Alt 3	1
4.1.5.8	Tram Alt 4 i 5	1
4.2	Tram baix	-
4.2.1	Eliminació d'impactes	2
4.2.2	Millora morfològica	-
4.2.2.1	Planta	2
4.2.2.2	Seccions	1
4.2.3	Millora de l'hàbitat	2
4.2.4	Ordenació de l'ús social	-
4.2.4.1	Planta	2
4.2.4.2	Seccions	4
4.2.5	Seccions tipus i detalls constructius	-
4.2.5.1	Tram Baix 1. Zona d'aigües lentes	1
4.2.5.2	Tram Baix 1.	1
4.2.5.3	Tram Baix 1. Passera de fusta	1
4.2.5.4	Tram Baix 1. Pou i rasa infiltració	1
4.2.5.5	Tram Baix 2.	1
4.2.5.6	Tram Baix 2. Passeres de fusta	1

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:10.000	SETEMBRE 2022	Índex de plànols	0
						FULL: 1 de 1

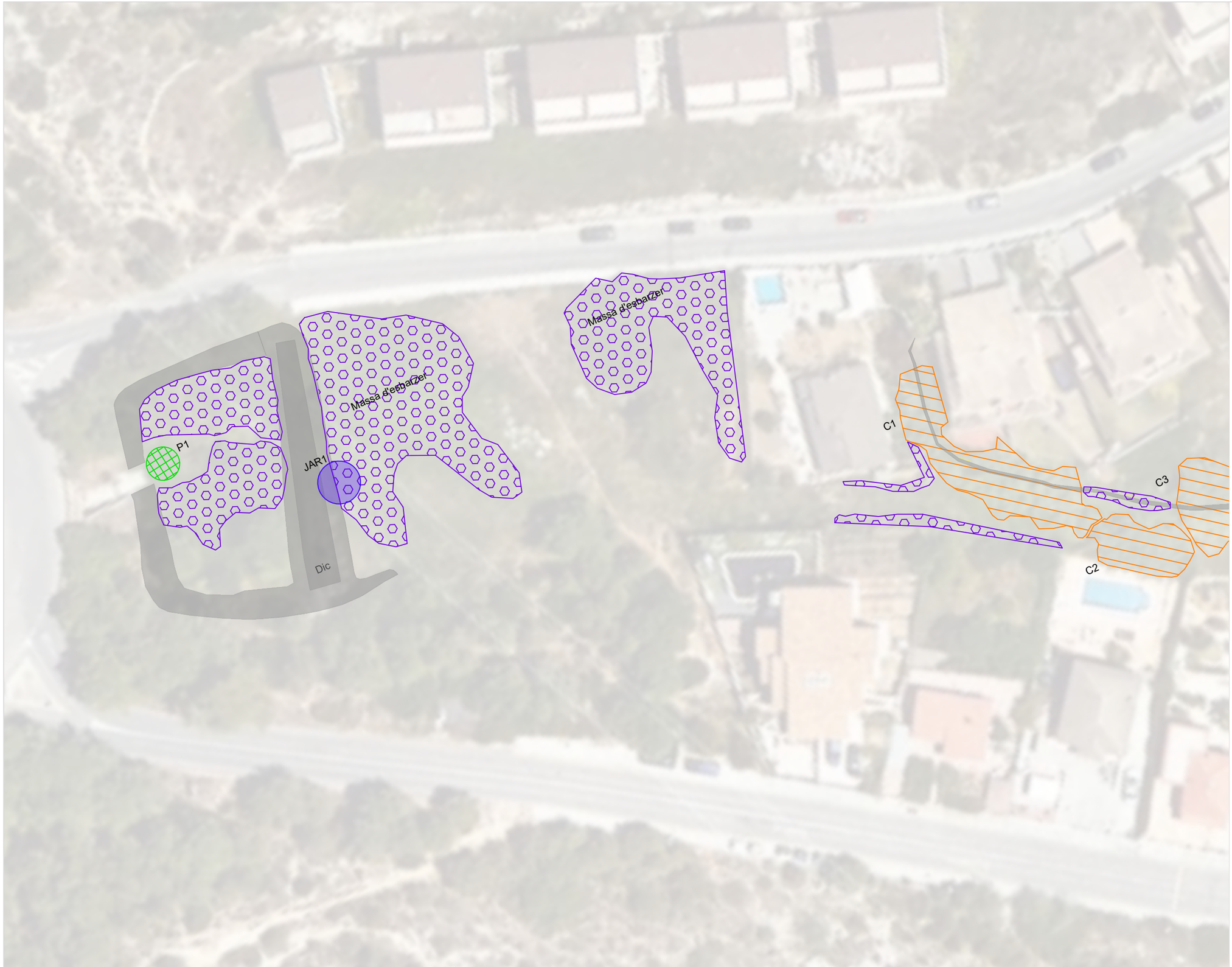


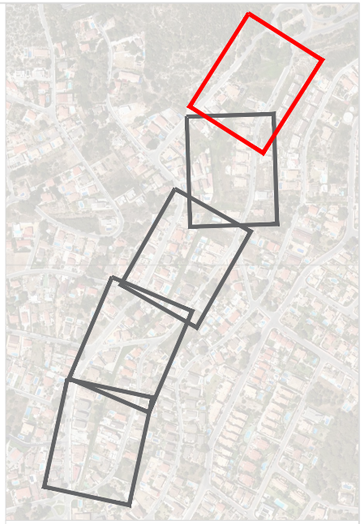
AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.		SETEMBRE 2022	Localització	1.1
						FULL: 1 de 1



AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:20.000 1:2.000	SETEMBRE 2022	Tramificació. Tram alt	2 FULL: 1 de 2

AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	ESCALA: 1:1000	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Tramificació. Tram baix	PLÀNOL Nº: 2 FULL: 2 de 2





Al·lòctones a retirar

- PX - Palmera (*Arecaceae sp.*)
- CX - Canya (*Arundo donax*)
- AX - Ailant (Ailanthus altissima)
- FX - Ricí (*Ricinus communis*)
- FVX - Falsa vinya (*Partenocisus*)
- FnX - Flor de nit (*Mirabilis jalapa*)
- BOX - Bellaombra (*Phytolacca dioica*)
- JarX - Espècies de jardineria no identificades

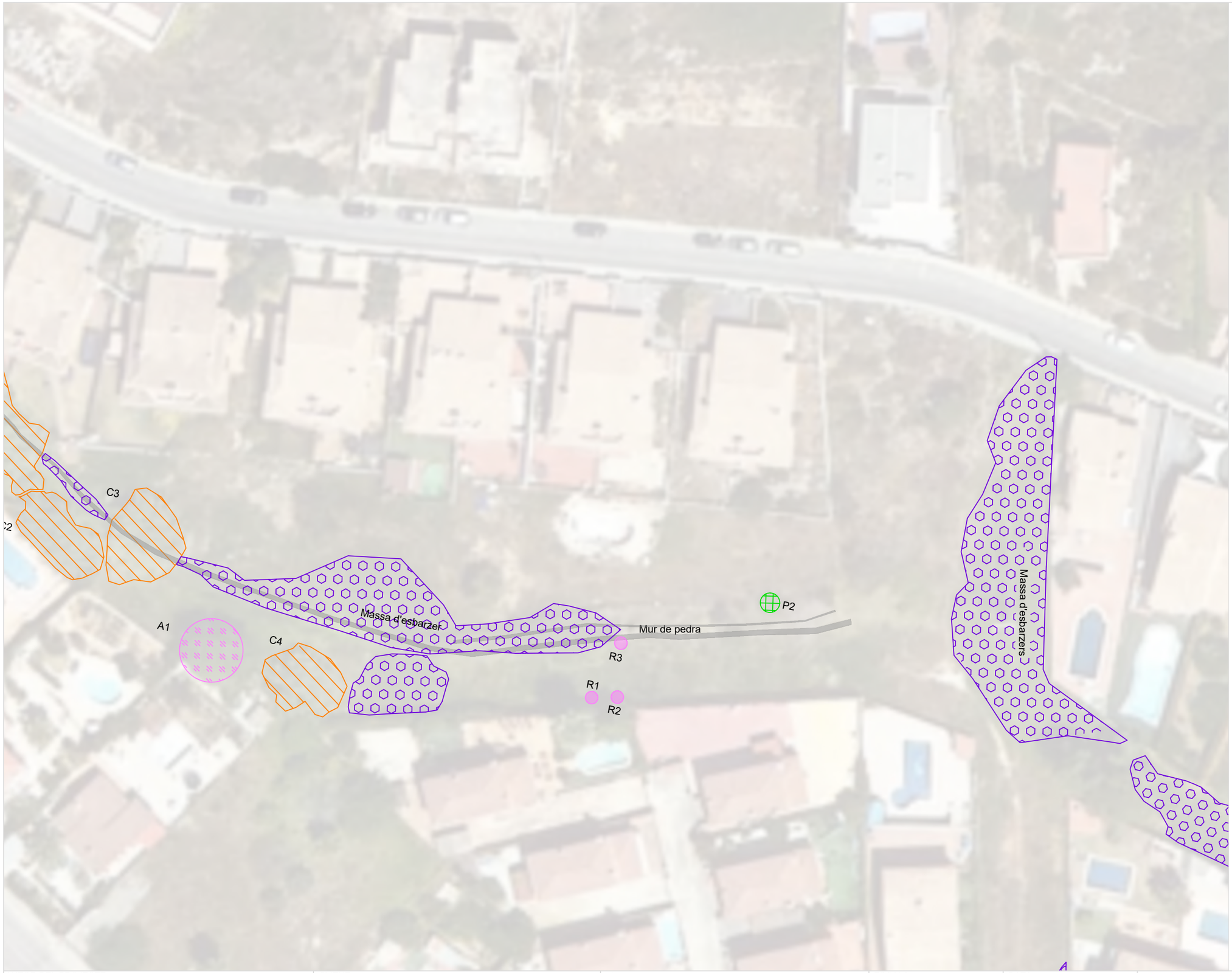
Espècies autòctones a gestionar

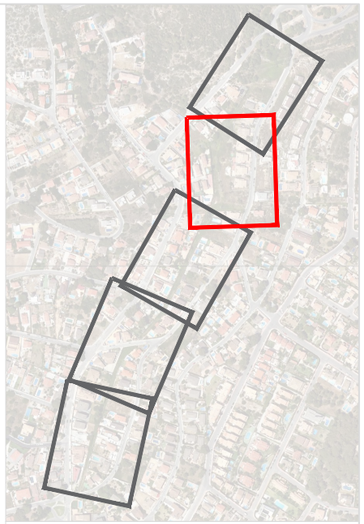
- Masses d'esbarzers amb vegetació ruderal

Altres impactes

- Elements durs d'origen antròpic

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500 N	SETEMBRE 2022	Estat actual Tram Alt Impactes	3.1.1 FULL: 1 de 5





Al·lòctones a retirar

- PX - Palmera (*Arecaceae sp.*)
- CX - Canya (*Arundo donax*)
- AX - Ailant (Ailanthus altissima)
- FX - Ricí (*Ricinus communis*)
- FVX - Falsa vinya (*Partenocisus*)
- FnX - Flor de nit (*Mirabilis jalapa*)
- BOX - Bellaombra (*Phytolacca dioica*)
- JarX - Espècies de jardineria no identificades

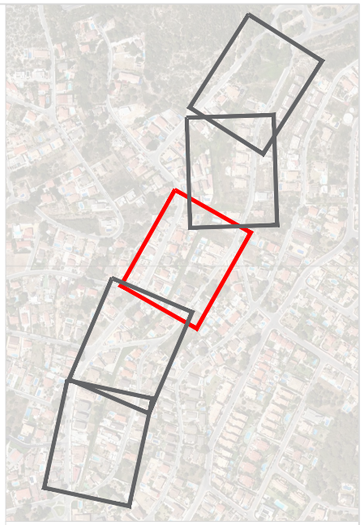
Espècies autòctones a gestionar

- Masses d'esbarzers amb vegetació ruderal

Altres impactes

- Elements durs d'origen antròpic

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500 N	SETEMBRE 2022	Estat actual Tram Alt Impactes	3.1.1 FULL: 2 de 5



Al·lòctones a retirar

- PX - Palmera (*Arecaceae sp.*)
- CX - Canya (*Arundo donax*)
- AX - Ailant (Ailanthus altissima)
- FX - Ricí (*Ricinus communis*)
- FVX - Falsa vinya (*Partenocisus*)
- FnX - Flor de nit (*Mirabilis jalapa*)
- BOX - Bellaombra (*Phytolacca dioica*)
- JarX - Espècies de jardineria no identificades

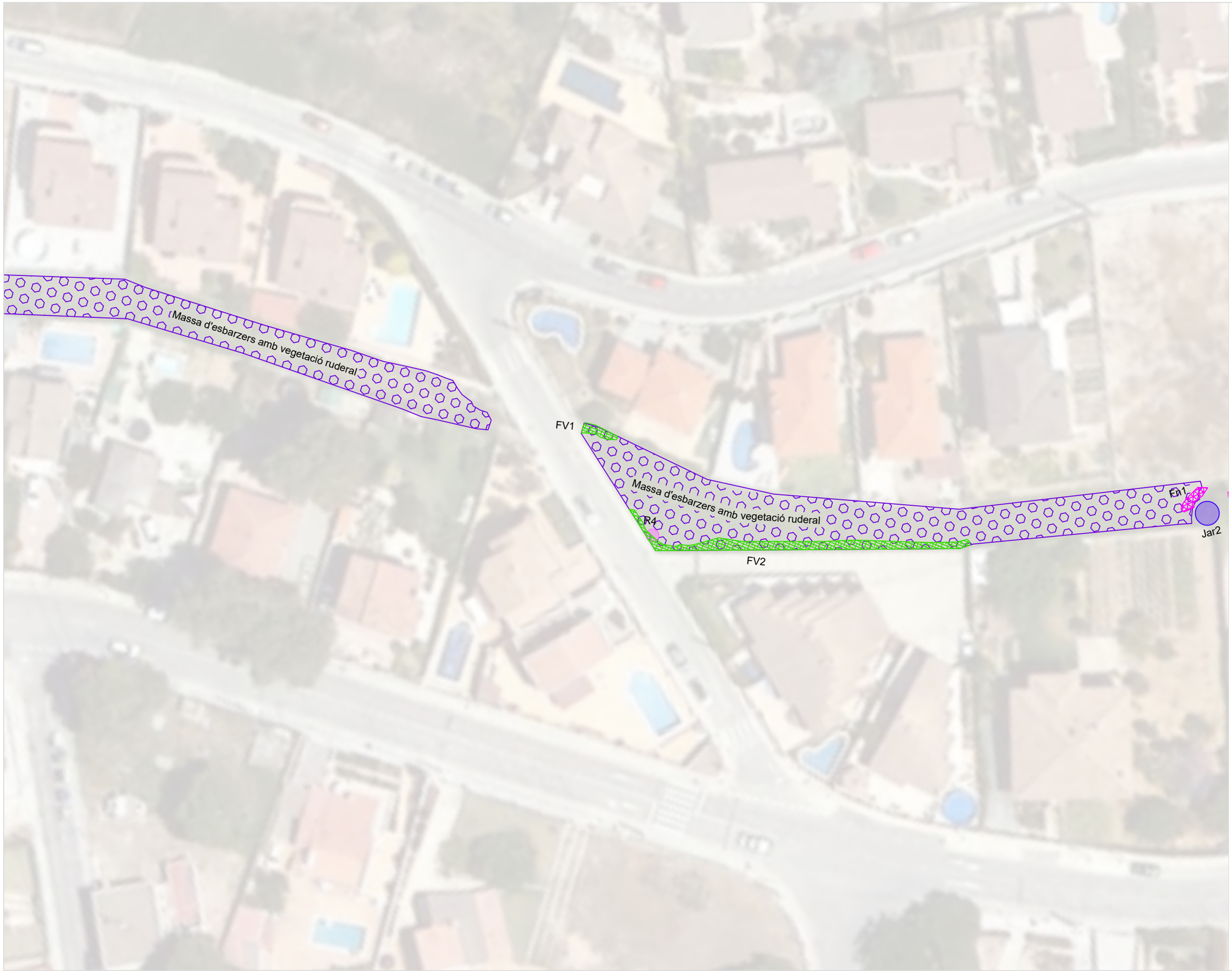
Espècies autòctones a gestionar

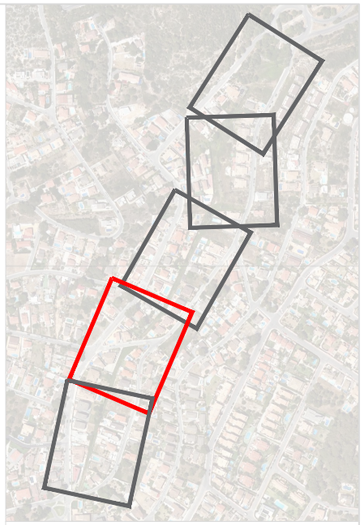
- Masses d'esbarzers amb vegetació ruderal

Altres impactes

- Elements durs d'origen antròpic

AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	ESCALA: 1:500 N	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Estat actual Tram Alt Impactes	PLÀNOL Nº: 3.1.1 FULL: 3 de 5





Al·lòctones a retirar

- PX - Palmera (*Arecaceae sp.*)
- CX - Canya (*Arundo donax*)
- AX - Ailant (Ailanthus altissima)
- FX - Ricí (*Ricinus communis*)
- FVX - Falsa vinya (*Partenocisus*)
- FnX - Flor de nit (*Mirabilis jalapa*)
- BOX - Bellaombra (*Phytolacca dioica*)
- JarX - Espècies de jardineria no identificades

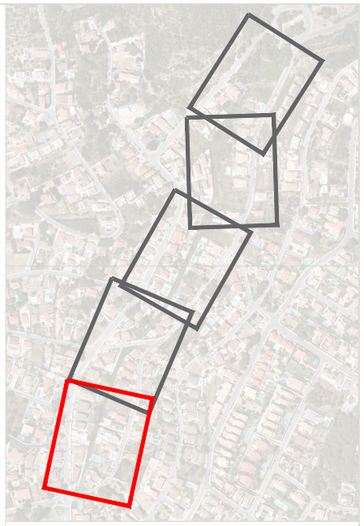
Espècies autòctones a gestionar

- Masses d'esbarzers amb vegetació ruderal

Altres impactes

- Elements durs d'origen antròpic

AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	ESCALA: 1:500 N	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Estat actual Tram Alt Impactes	PLÀNOL Nº: 3.1.1 FULL: 4 de 5



Al·lòctones a retirar

- PX - Palmera (*Arecaceae sp.*)
- CX - Canya (*Arundo donax*)
- AX - Ailant (Ailanthus altissima)
- FX - Ricí (*Ricinus communis*)
- FVX - Falsa vinya (*Partenocisus*)
- FnX - Flor de nit (*Mirabilis jalapa*)
- BOX - Bellaombra (*Phytolacca dioica*)
- JarX - Espècies de jardineria no identificades

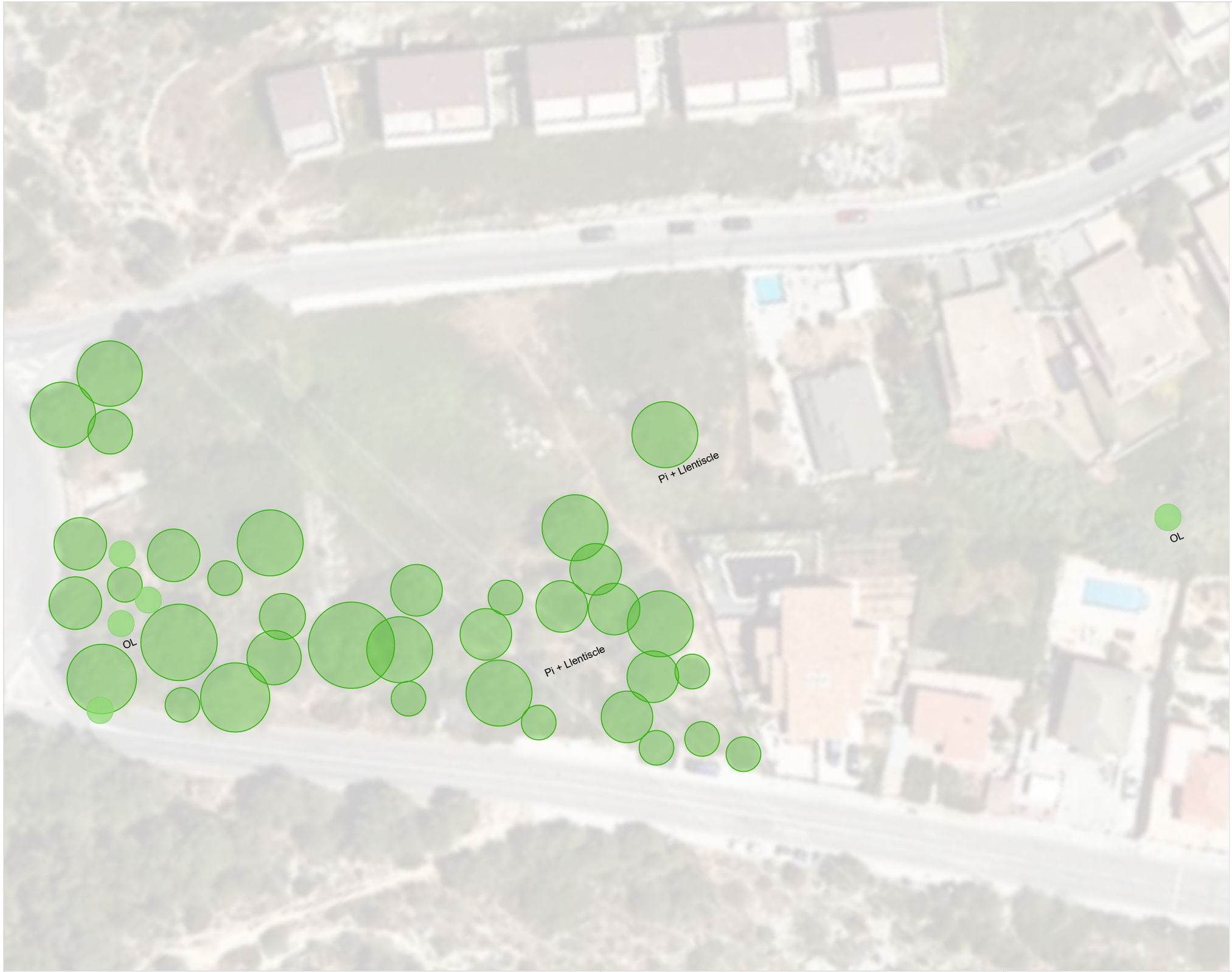
Espècies autòctones a gestionar

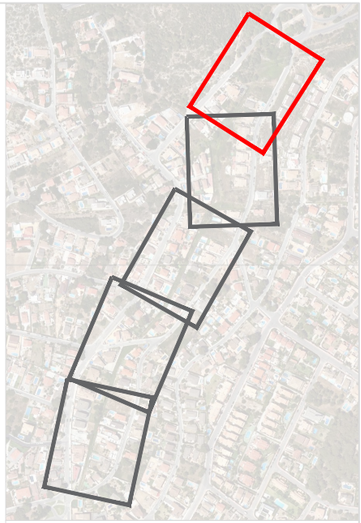
- Masses d'esbarzers amb vegetació ruderal

Altres impactes

- Elements durs d'origen antròpic

AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	ESCALA: 1:500 N	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Estat actual Tram Alt Impactes	PLÀNOL Nº: 3.1.1 FULL: 5 de 5



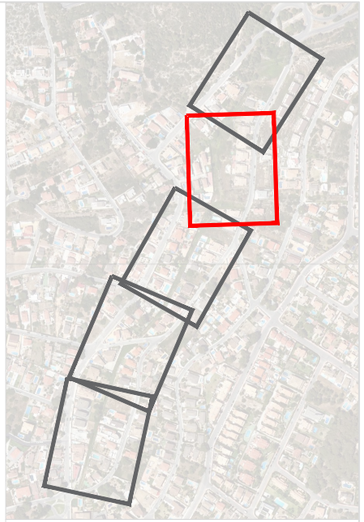


Vegetació autòctona a conservar

Pi - Pins (*Pinus halapensis*)

OL - Oliveres (*Olea europaea*)

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500 N	SETEMBRE 2022	Estat actual Tram Alt Vegetació	3.1.2 FULL: 1 de 5



OL

Pi + Llentiscle
+ Arboç

OL

Massa de
Llentiscle

OL

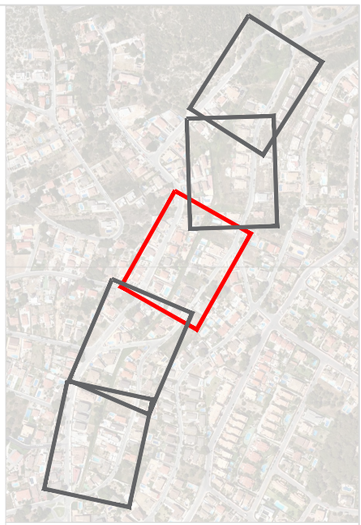
Pi

Vegetació autòctona a conservar

Pi - Pins (*Pinus halapensis*)

OL - Oliveres (*Olea europaea*)

AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	ESCALA: 1:500 N	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Estat actual Tram Alt Vegetació	PLÀNOL Nº: 3.1.2 FULL: 2 de 5

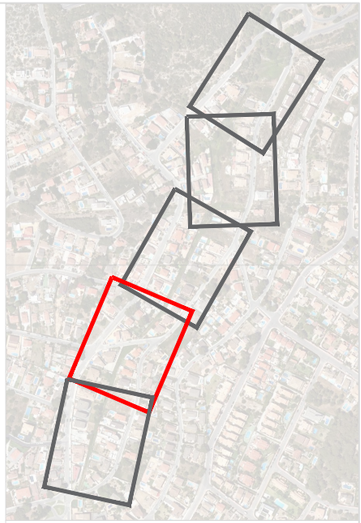


Vegetació autòctona a conservar

Pi - Pins (*Pinus halapensis*)

OL - Oliveres (*Olea europaea*)

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500 N	SETEMBRE 2022	Estat actual Tram Alt Vegetació	3.1.2 FULL: 3 de 5

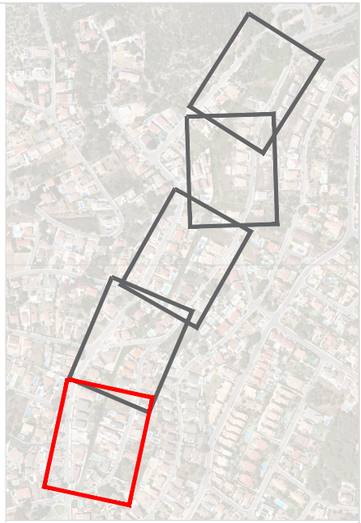


Vegetació autòctona a conservar

Pi - Pins (*Pinus halapensis*)

OL - Oliveres (*Olea europaea*)

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500 N	SETEMBRE 2022	Estat actual Tram Alt Vegetació	3.1.2 FULL: 4 de 5

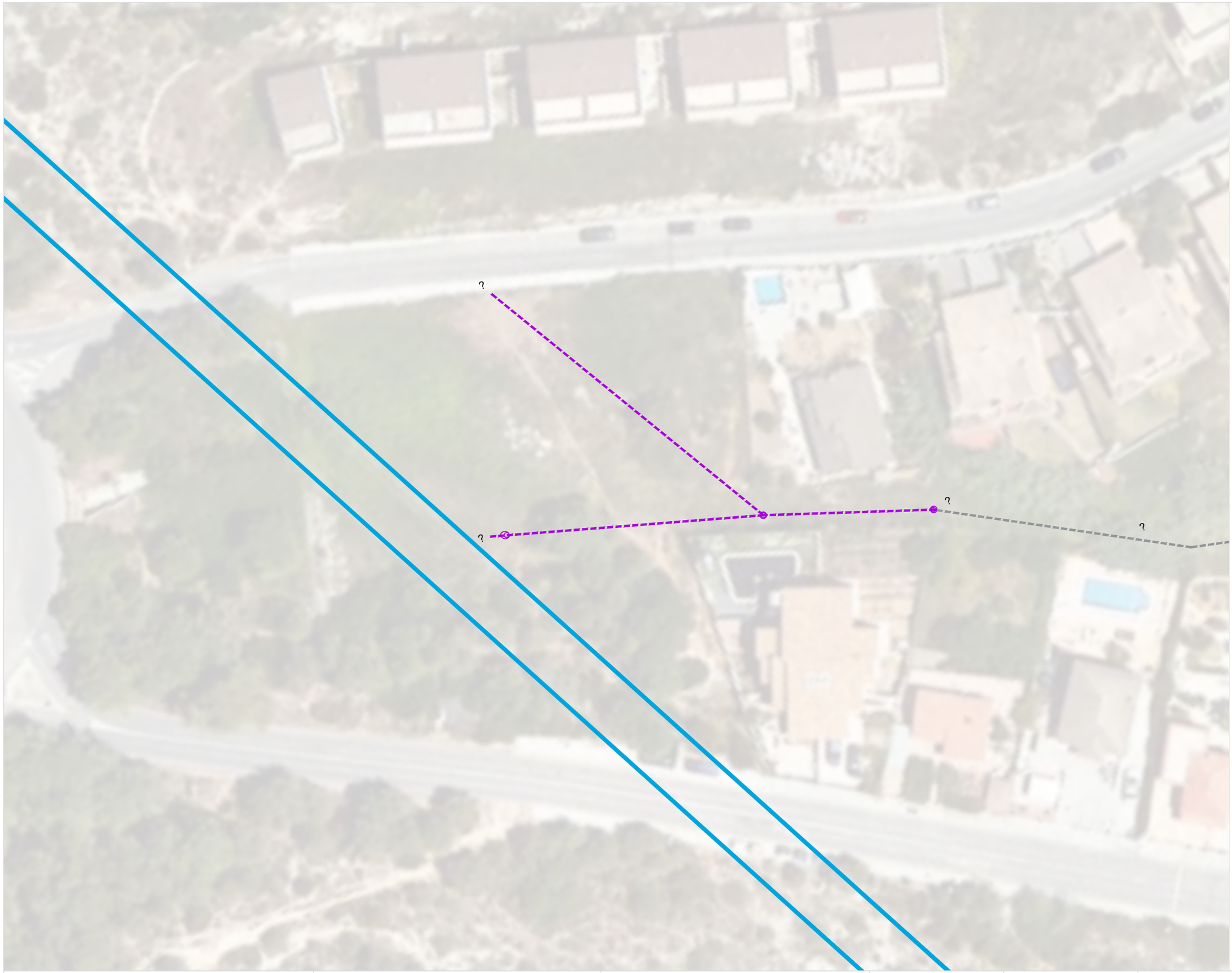


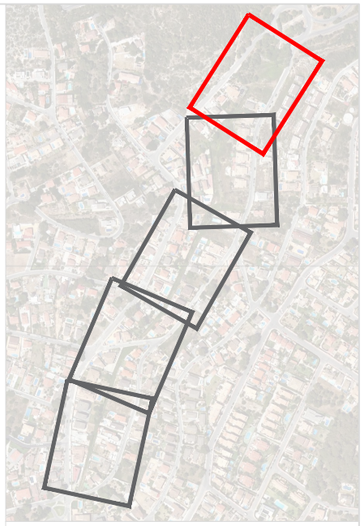
Vegetació autòctona a conservar

Pi - Pins (*Pinus halapensis*)

OL - Oliveres (*Olea europaea*)

AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	ESCALA: 1:500 N	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Estat actual Tram Alt Vegetació	PLÀNOL Nº: 3.1.2 FULL: 5 de 5





Xarxa de sanejament

Pou

59.979
58.899
2008
Identificació de pou

Aigues residuals

Aigues pluvials

Clavegueram indiferenciat

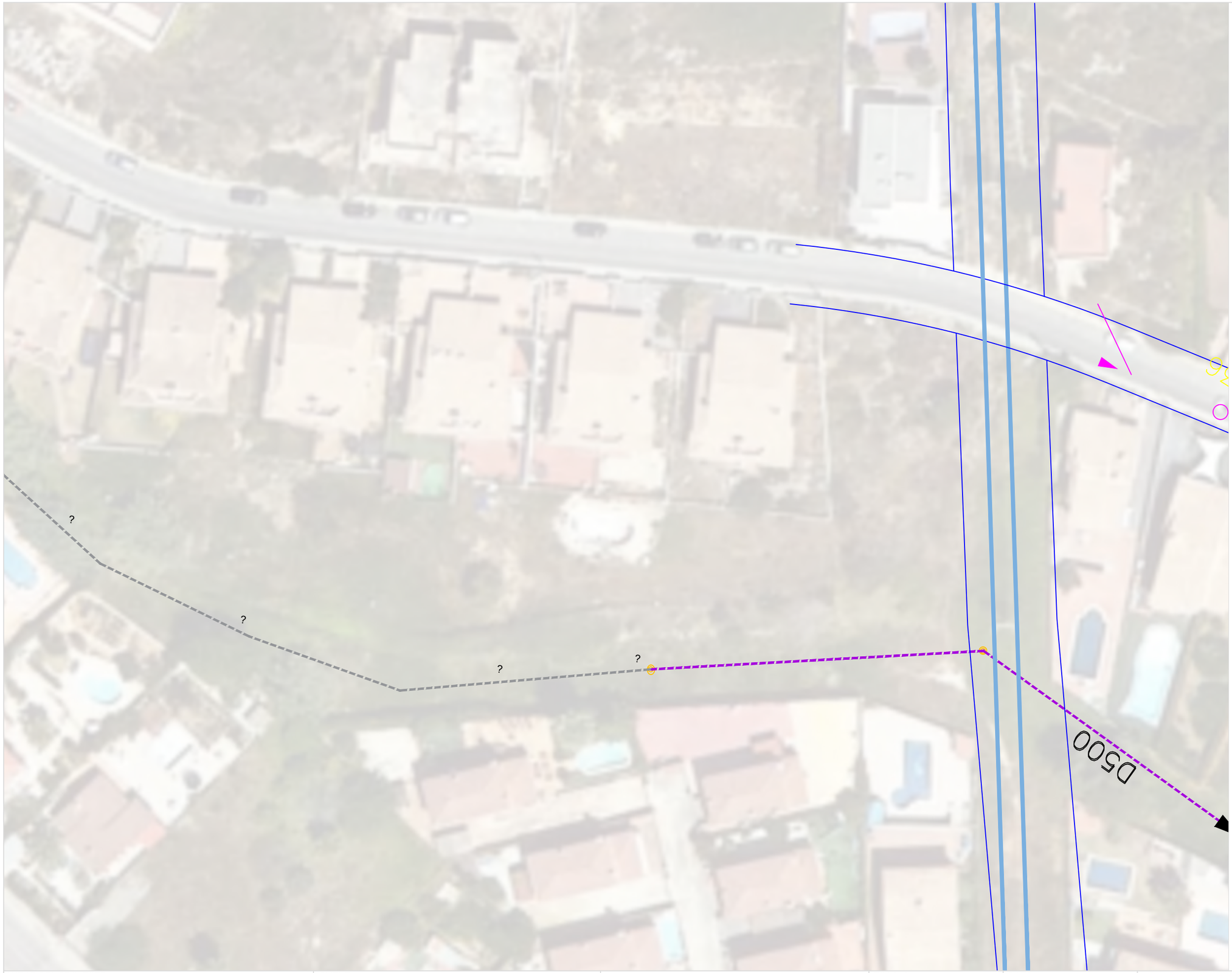
Connexió suposada

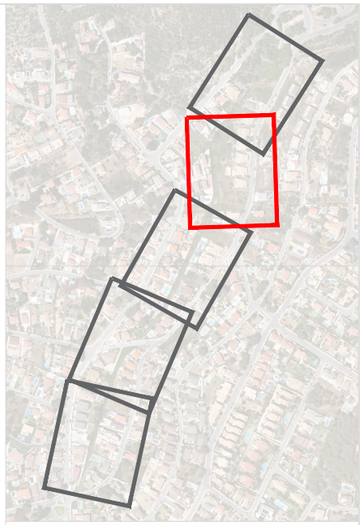
Xarxa elèctrica

Alta Tensió (línia aèria)

Mitja/Baixa Tensió (línia aèria)

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500 N	SETEMBRE 2022	Estat actual Tram Alt Serveis existents	3.1.3 FULL: 1 de 5





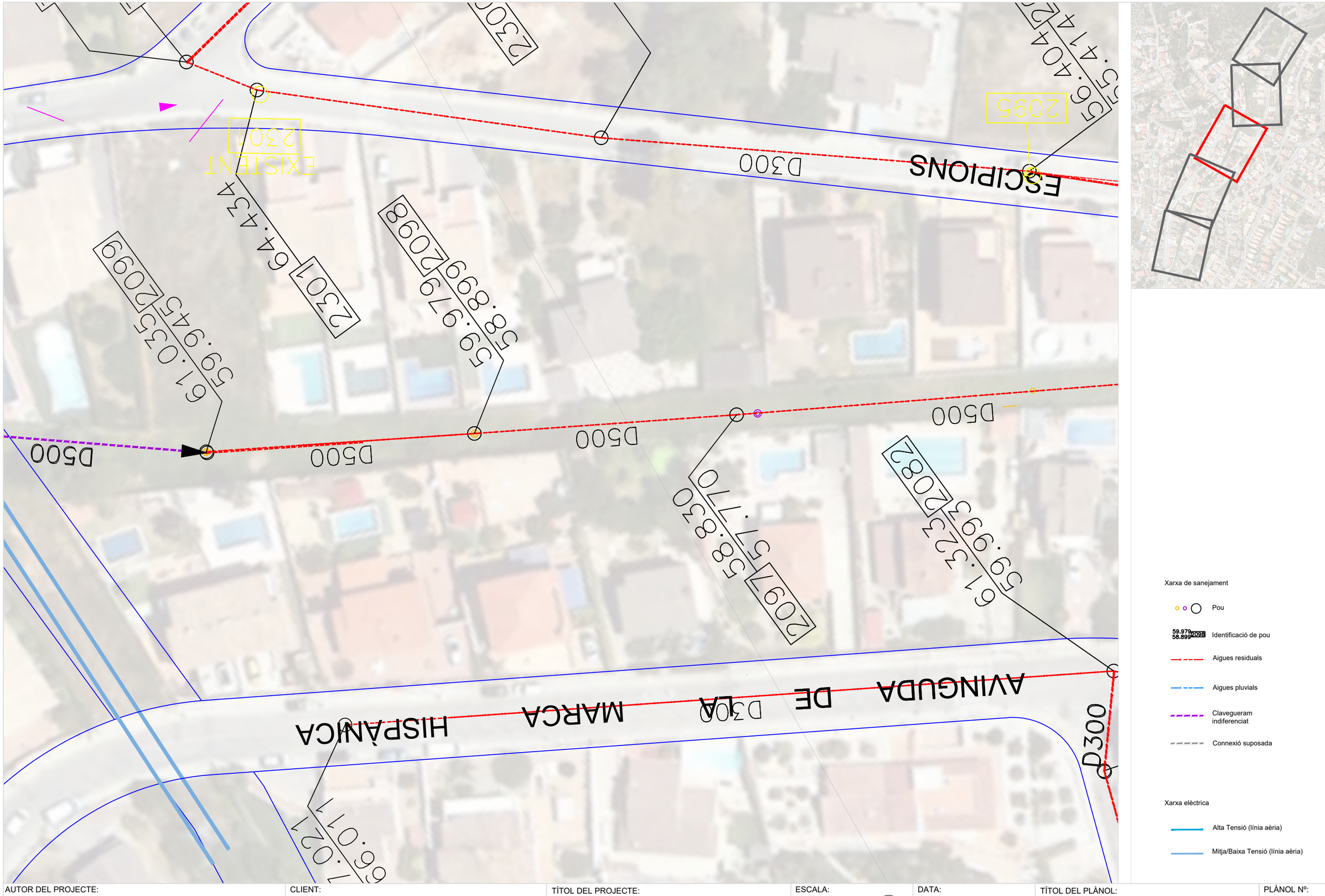
Xarxa de sanejament

- Pou
- 59.979 / 58.899 2088 Identificació de pou
- Aigues residuals
- Aigues pluvials
- Clavegueram indiferenciat
- Connexió suposada

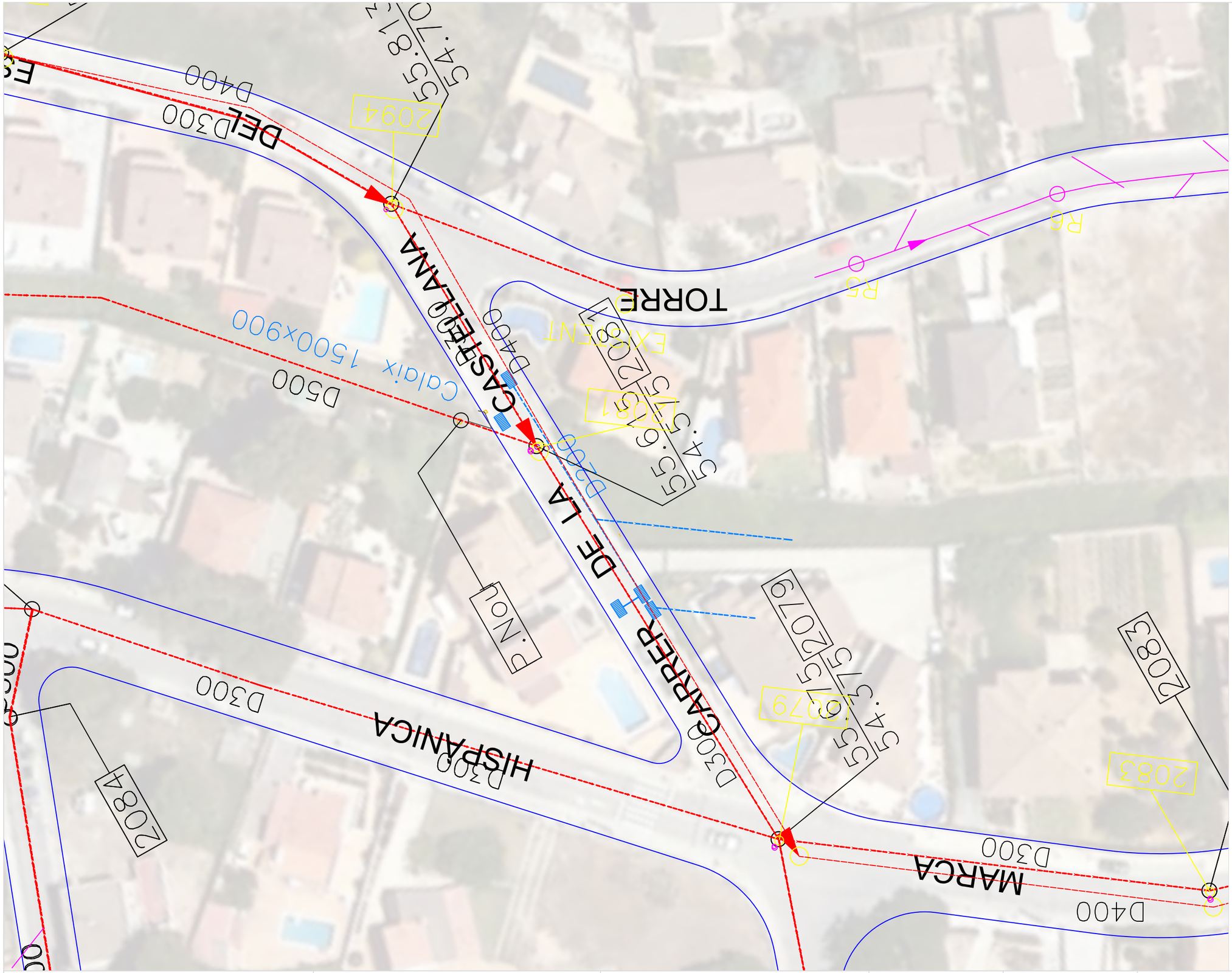
Xarxa elèctrica

- Alta Tensió (línia aèria)
- Mitja/Baixa Tensió (línia aèria)

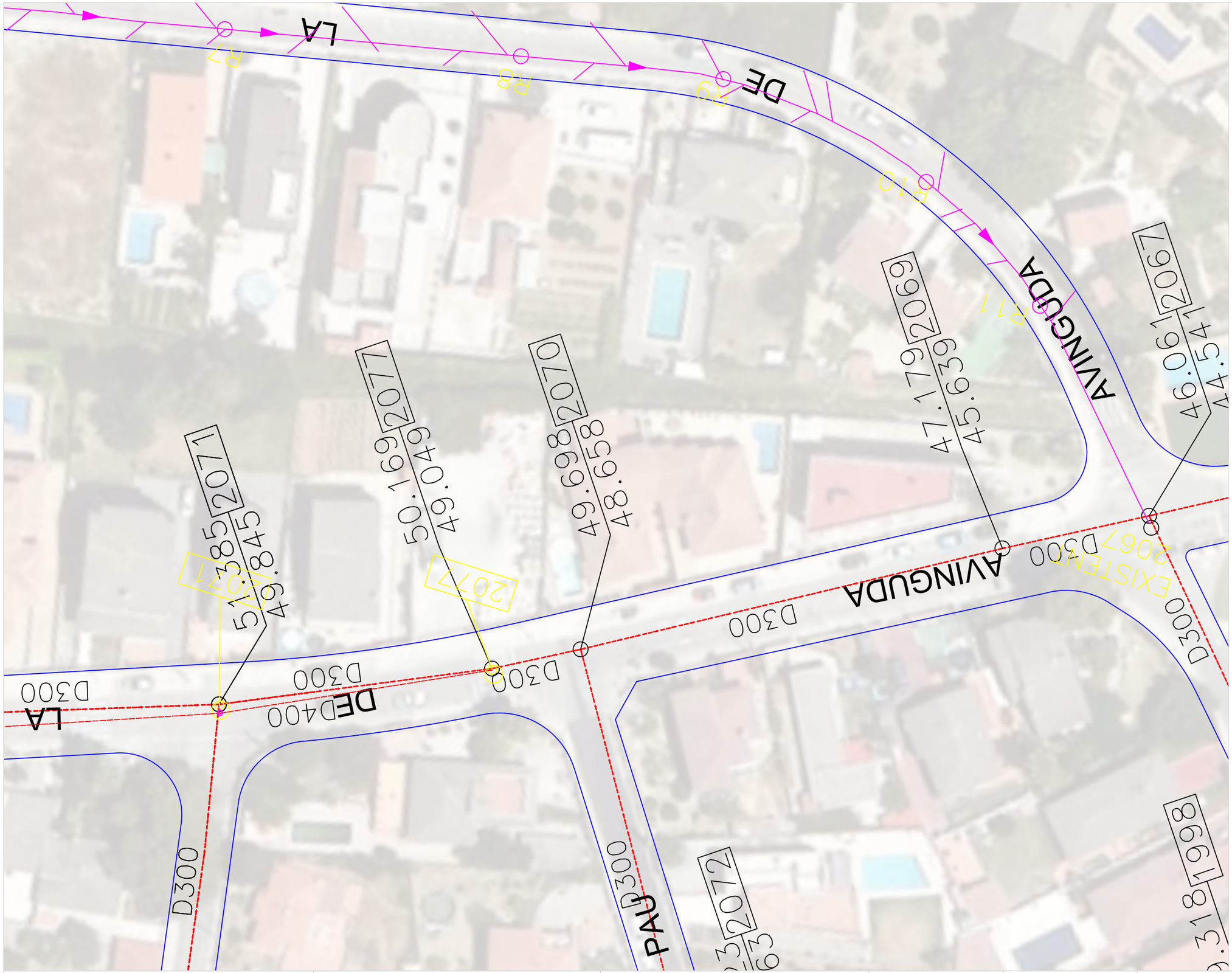
AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	ESCALA: 1:500 N	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Estat actual Tram Alt Serveis existents	PLÀNOL Nº: 3.1.3 FULL: 2 de 5



AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	ESCALA: 1:500 N	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Estat actual Tram Alt Serveis existents	PLÀNOL Nº: 3.1.3 FULL: 3 de 5



AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	ESCALA: 1:500 N	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Estat actual Tram Alt Serveis existents	PLÀNOL Nº: 3.1.3 FULL: 4 de 5



AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	ESCALA: 1:500 N	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Estat actual Tram Alt Serveis existents	PLÀNOL Nº: 3.1.3 FULL: 5 de 5

Vegetació

Al·lòctones a retirar

- CX - Canya (*Arundo donax*)
- AX - Ailant (Ailanthus altissima)
- ALX - Mimosa de constantinopla (*Albizia julibrissin*)
- NX - Nespra (*Eriobotrya japonica*)
- FX - Figuera de moro (*Opuntia ficus-indica*)

Espècies autòctones a gestionar

- Masses d'esbarzers amb vegetació ruderal

Altres impactes

- Elements durs d'origen antròpic
- Mur caigut
- Barraca ilegal

AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	ESCALA: 1:500 N	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Estat actual Tram Baix Impactes	PLÀNOL Nº: 3.2.1 FULL: 1 de 2

Vegetació

Al·lòctones a retirar

- CX - Canya (*Arundo donax*)
- AX - Ailant (Ailanthus altissima)
- ALX - Mimosa de constantinopla (*Albizia julibrissin*)
- NX - Nespra (*Eriobotrya japonica*)
- FX - Figuera de moro (*Opuntia ficus-indica*)

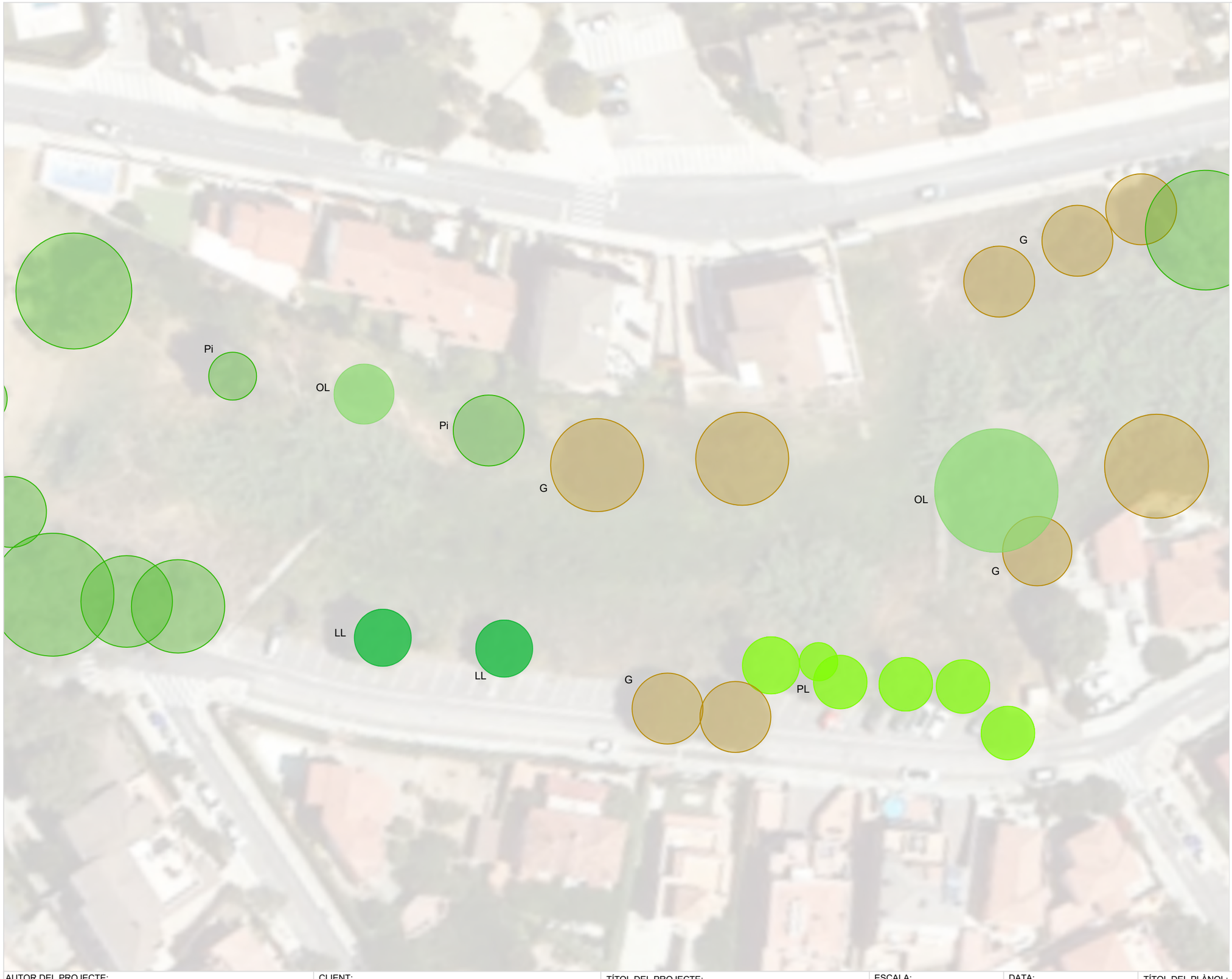
Espècies autòctones a gestionar

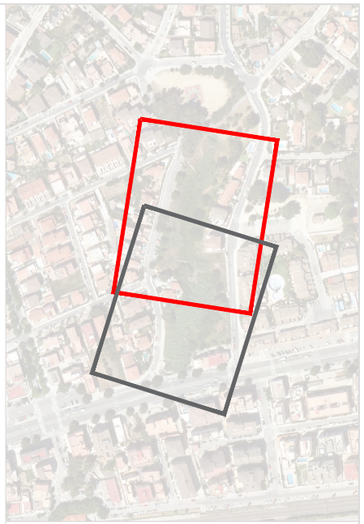
- Masses d'esbarzers amb vegetació ruderal

Altres impactes

- Elements durs d'origen antròpic
- Mur caigut
- Barraca ilegal

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500 N	SETEMBRE 2022	Estat actual Tram Baix Impactes	3.2.1 FULL: 2 de 2

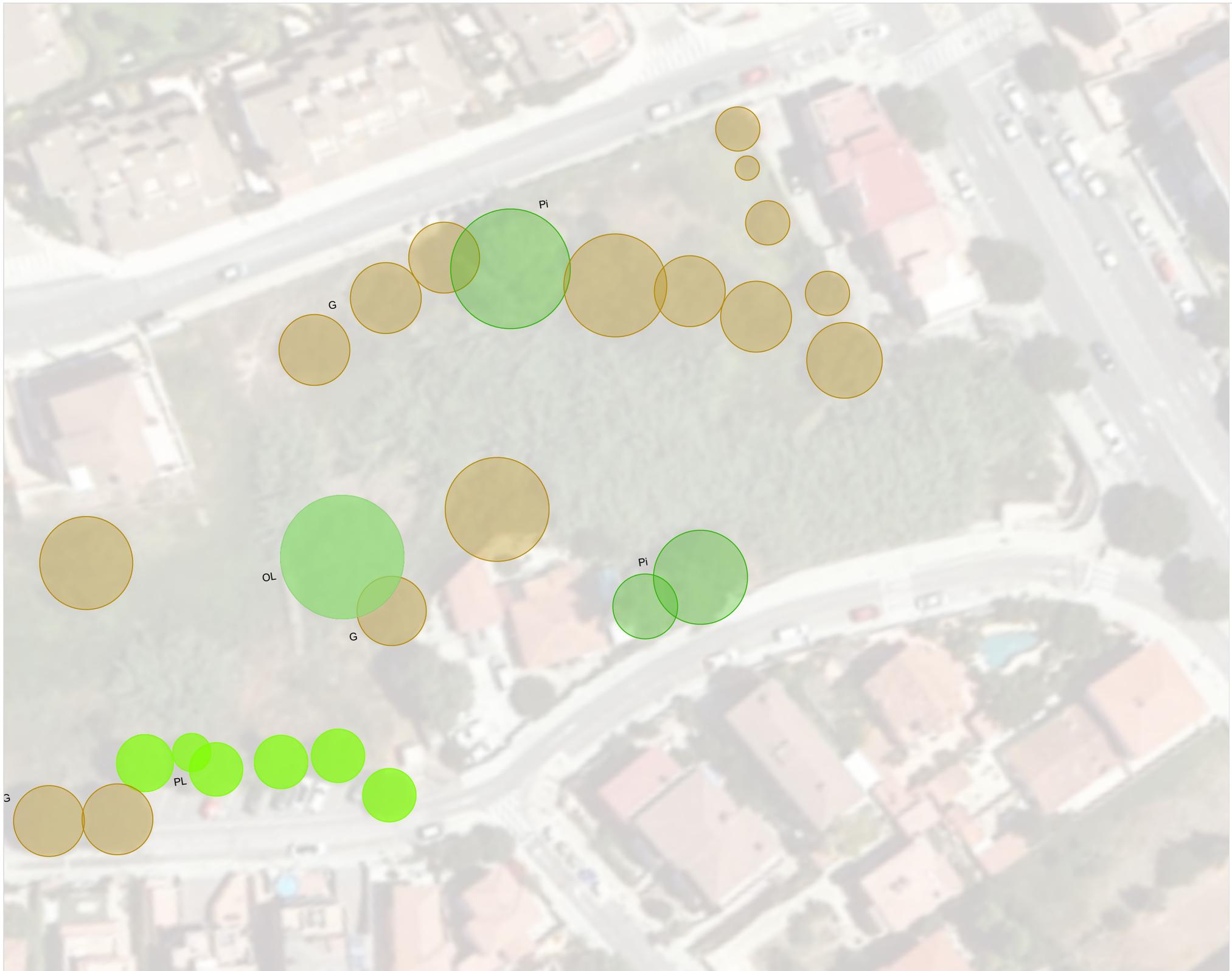




Vegetació autòctona a conservar

- Pi - Pins (*Pinus halapensis*)
- OL - Oliveres (*Olea europaea*)
- PL - Plàtans (*Platanus x hispanica*)
- G - Garrofers (*Ceratonia siliqua*)
- LL - Lledoners (*Celtis australis*)

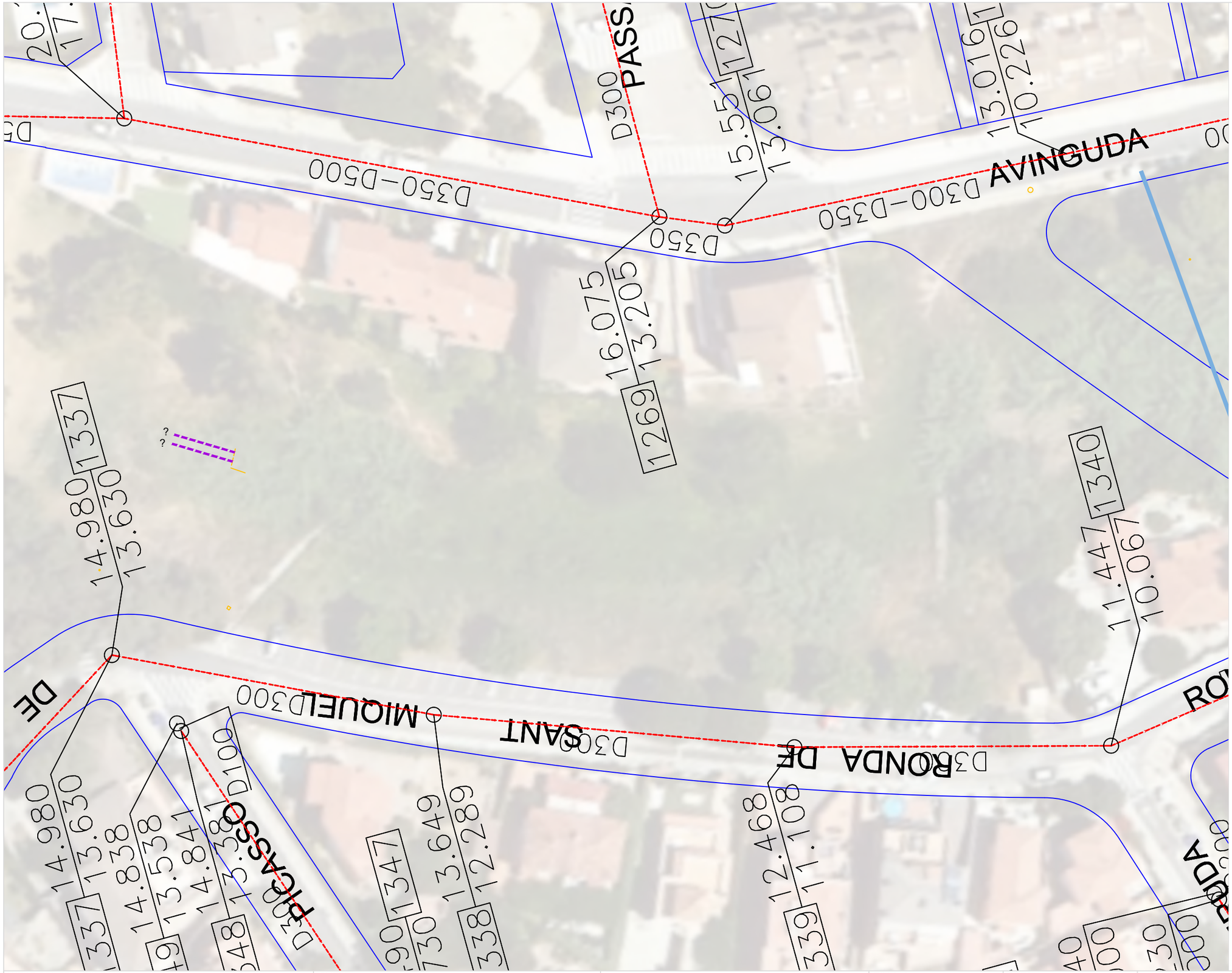
AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500 N	SETEMBRE 2022	Estat actual Tram Baix Vegetació	3.2.2 FULL: 1 de 2



Vegetació autòctona a conservar

- Pi - Pins (*Pinus halapensis*)
- OL - Oliveres (*Olea europaea*)
- PL - Plàtans (*Platanus x hispanica*)
- G - Garrofers (*Ceratonia siliqua*)
- LL - Lledoners (*Celtis australis*)

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500 N	SETEMBRE 2022	Estat actual Tram Baix Vegetació	3.2.2 FULL: 2 de 2



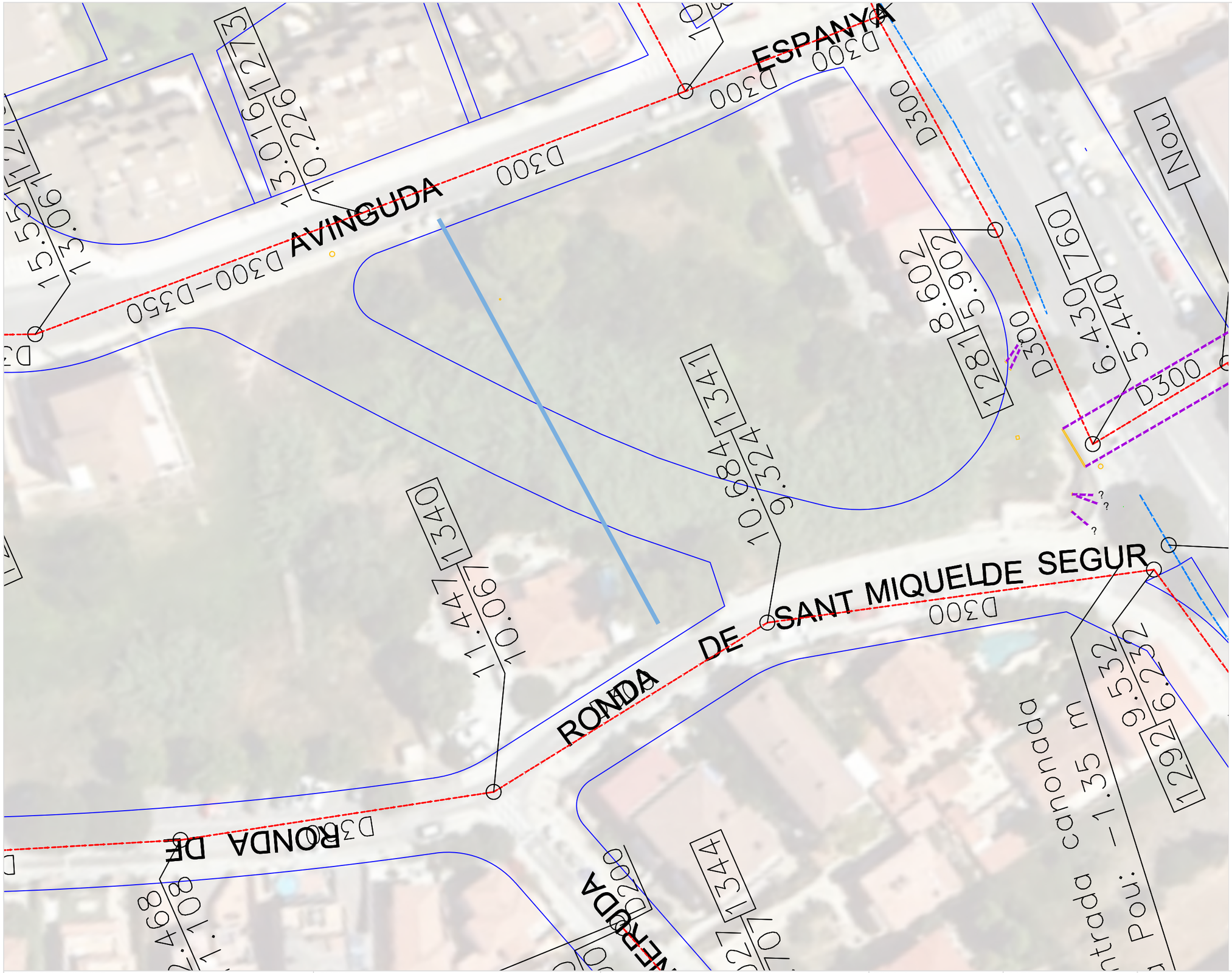
Xarxa de sanejament

- Pou
- 59.979 / 58.899 2023 — Identificació de pou
- Aigues residuals
- Aigues pluvials
- Clavegueram indiferenciat
- Connexió suposada

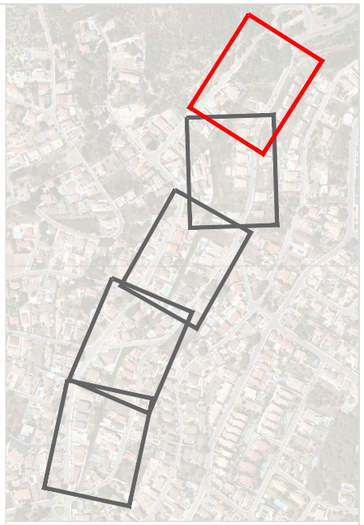
Xarxa elèctrica

- Alta Tensió (línia aèria)
- Mitja/Baixa Tensió (línia aèria)

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500 N	SETEMBRE 2022	Estat actual Tram Baix Serveis existents	3.2.3 FULL: 1 de 2



AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	ESCALA: 1:500 N	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Estat actual Tram Baix Serveis existents	PLÀNOL Nº: 3.2.3 FULL: 2 de 2



Al·lòctones a retirar

- PX - Eliminació de palmera (*Arecaceae sp.*)
- CX - Eliminació de canya (*Arundo donax*)
- AX - Eliminació d'ailant (Ailanthus altissima)
- FX - Eliminació de ricí (*Ricinus communis*)
- FVX - Eliminació de falsa vinya (*Partenocisus*)
- FnX - Eliminació de flor de nit (*Mirabilis jalapa*)
- BOX - Eliminació de bellaombra (*Phytolacca dioica*)
- FX - Eliminació de figuera de moro (*Opuntia ficus-indica*)
- JarX - Eliminació d'exemplars de jardinera

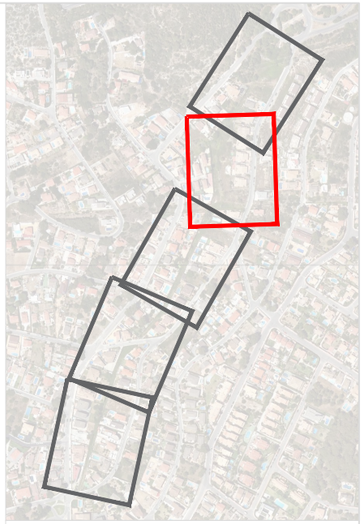
Espècies autòctones a gestionar

- Desbrossada selectiva de masses d'esbarzers amb vegetació ruderal

Eliminació d'altres impactes

- Retirada de mur caigut
- Enderroc de barraca ilegal

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500 N	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram Alt Eliminació d'impactes	4.1.1 FULL: 1 de 5



C3

C2

A1

C4

Massa d'esbarzer

Mur de pedra

P2

R3

R1

R2

Massa d'esbarzers

Al·lòctones a retirar

- PX - Eliminació de palmera (*Arecaceae sp.*)
- CX - Eliminació de canya (*Arundo donax*)
- AX - Eliminació d'ailant (Ailanthus altissima)
- FX - Eliminació de ricí (*Ricinus communis*)
- FVX - Eliminació de falsa vinya (*Partenocisus*)
- FnX - Eliminació de flor de nit (*Mirabilis jalapa*)
- BOX - Eliminació de bellaombra (*Phytolacca dioica*)
- FX - Eliminació de figuera de moro (*Opuntia ficus-indica*)
- JarX - Eliminació d'exemplars de jardinera

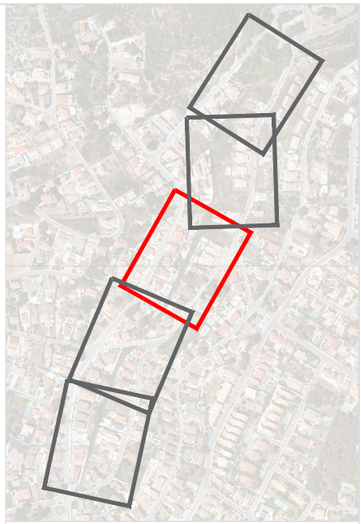
Espècies autòctones a gestionar

- Desbrossada selectiva de masses d'esbarzers amb vegetació ruderal

Eliminació d'altres impactes

- Retirada de mur caigut
- Enderroc de barraca ilegal

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500 N	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram Alt Eliminació d'impactes	4.1.1 FULL: 2 de 5



Al·lòctones a retirar

- PX - Eliminació de palmera (*Arecaceae sp.*)
- CX - Eliminació de canya (*Arundo donax*)
- AX - Eliminació d'ailant (Ailanthus altissima)
- FX - Eliminació de ricí (*Ricinus communis*)
- FVX - Eliminació de falsa vinya (*Partenocisus*)
- FnX - Eliminació de flor de nit (*Mirabilis jalapa*)
- BOX - Eliminació de bellaombra (*Phytolacca dioica*)
- FX - Eliminació de figuera de moro (*Opuntia ficus-indica*)
- JarX - Eliminació d'exemplars de jardinera

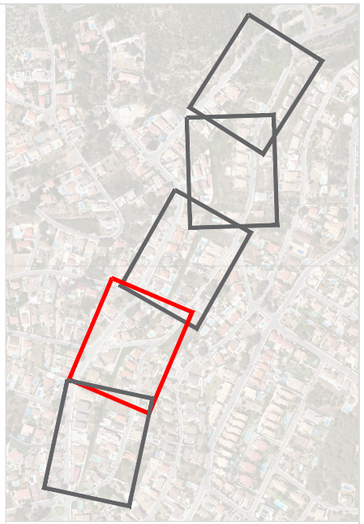
Espècies autòctones a gestionar

- Desbrossada selectiva de masses d'esbarzers amb vegetació ruderal

Eliminació d'altres impactes

- Retirada de mur caigut
- Enderroc de barraca ilegal

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500 N	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram Alt Eliminació d'impactes	4.1.1 FULL: 3 de 5



Al·lòctones a retirar

- PX - Eliminació de palmera (*Arecaceae sp.*)
- CX - Eliminació de canya (*Arundo donax*)
- AX - Eliminació d'ailant (Ailanthus altissima)
- FX - Eliminació de ricí (*Ricinus communis*)
- FVX - Eliminació de falsa vinya (*Partenocisus*)
- FnX - Eliminació de flor de nit (*Mirabilis jalapa*)
- BOX - Eliminació de bellaombra (*Phytolacca dioica*)
- FX - Eliminació de figuera de moro (*Opuntia ficus-indica*)
- JarX - Eliminació d'exemplars de jardinera

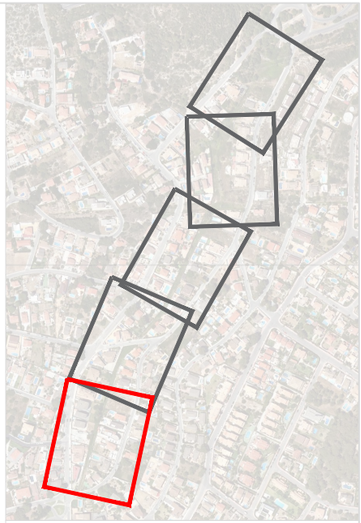
Espècies autòctones a gestionar

- Desbrossada selectiva de masses d'esbarzers amb vegetació ruderal

Eliminació d'altres impactes

- Retirada de mur caigut
- Enderroc de barraca ilegal

AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	ESCALA: 1:500 N	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Actuacions Tram Alt Eliminació d'impactes	PLÀNOL Nº: 4.1.1 FULL: 4 de 5



Al·lòctones a retirar

- PX - Eliminació de palmera (*Arecaceae sp.*)
- CX - Eliminació de canya (*Arundo donax*)
- AX - Eliminació d'ailant (Ailanthus altissima)
- FX - Eliminació de ricí (*Ricinus communis*)
- FVX - Eliminació de falsa vinya (*Partenocisus*)
- FnX - Eliminació de flor de nit (*Mirabilis jalapa*)
- BOX - Eliminació de bellaombra (*Phytolacca dioica*)
- FX - Eliminació de figuera de moro (*Opuntia ficus-indica*)
- JarX - Eliminació d'exemplars de jardinera

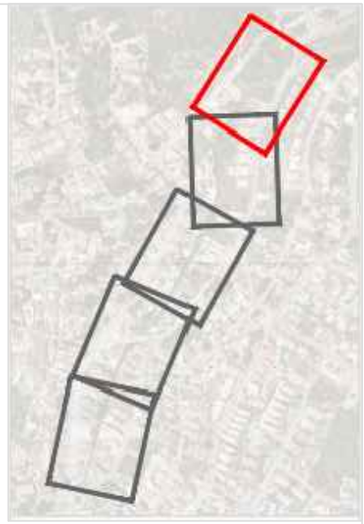
Espècies autòctones a gestionar

- Desbrossada selectiva de masses d'esbarzers amb vegetació ruderal

Eliminació d'altres impactes

- Retirada de mur caigut
- Enderroc de barraca ilegal

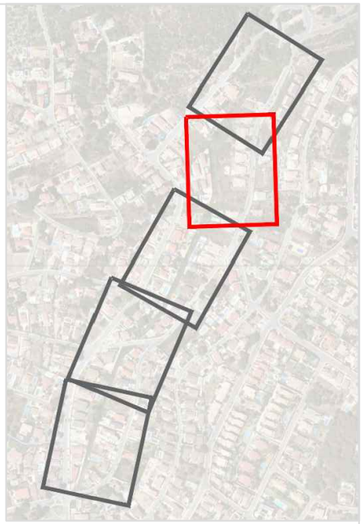
AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	ESCALA: 1:500 N	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Actuacions Tram Alt Eliminació d'impactes	PLÀNOL Nº: 4.1.1 FULL: 5 de 5



Millora morfològica

- Reperfilat del terreny
- Creació de zona d'aigües lentes
- Creació de plataforma de camí
- Formació del canal principal
- Rebaix del talús

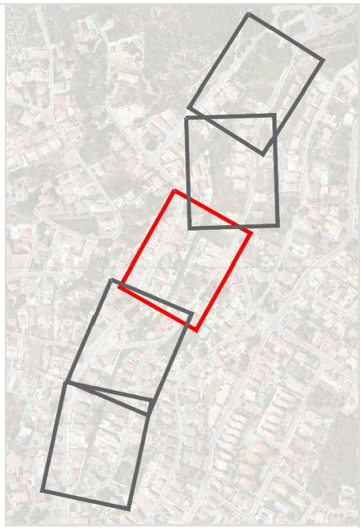
AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	ESCALA: 1:500	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Actuacions Tram alt Millora morfològica. Planta	PLÀNOL Nº: 4.1.2.1 FULL: 1 de 5



Millora morfològica

- Reperfilat del terreny
- Creació de zona d'aigües lentes
- Creació de plataforma de camí
- Formació del canal principal
- Rebaix del talús

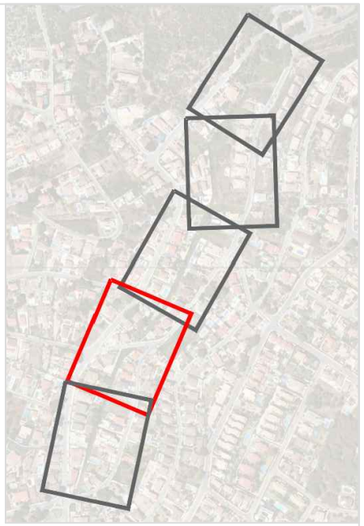
AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram alt Millora morfològica. Planta	4.1.2.1 FULL: 2 de 5



Millora morfològica

- Reperfilat del terreny
- Creació de zona d'aigües lentes
- Creació de plataforma de camí
- Formació del canal principal
- Rebaix del talús

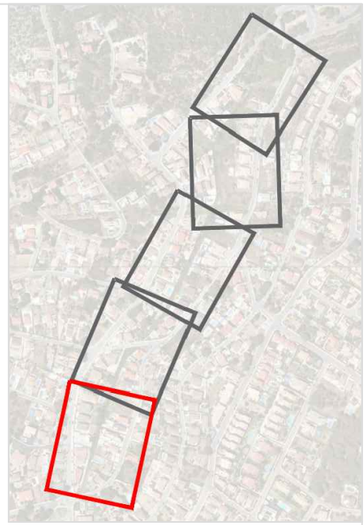
AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	ESCALA: 1:500	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Actuacions Tram alt Millora morfològica. Planta	PLÀNOL Nº: 4.1.2.1 FULL: 3 de 5



Millora morfològica

- Reperfilat del terreny
- Creació de zona d'aigües lentes
- Creació de plataforma de camí
- Formació del canal principal
- Rebaix del talús

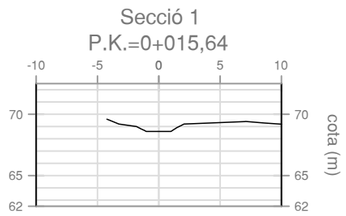
AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	ESCALA: 1:500	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Actuacions Tram alt Millora morfològica. Planta	PLÀNOL Nº: 4.1.2.1 FULL: 4 de 5

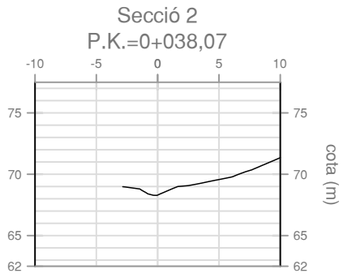


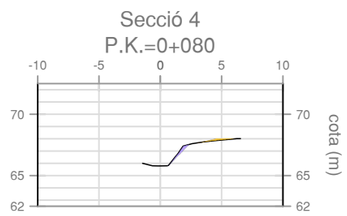
Millora morfològica

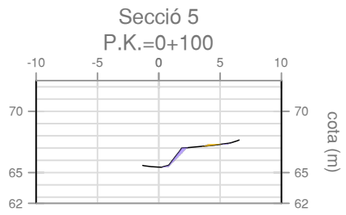
- Reperfilat del terreny
- Creació de zona d'aigües lentes
- Creació de plataforma de camí
- Formació del canal principal
- Rebaix del talús

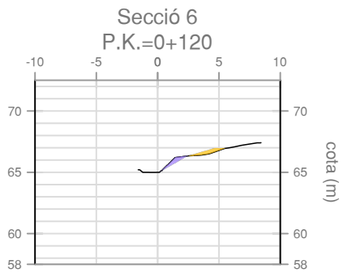
AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	ESCALA: 1:500 N	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Actuacions Tram alt Millora morfològica. Planta	PLÀNOL Nº: 4.1.2.1 FULL: 5 de 5

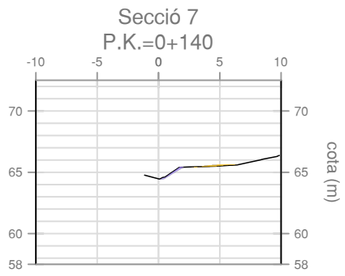


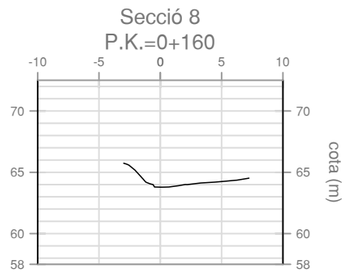


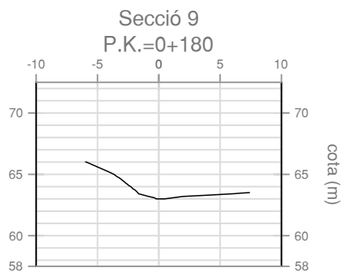


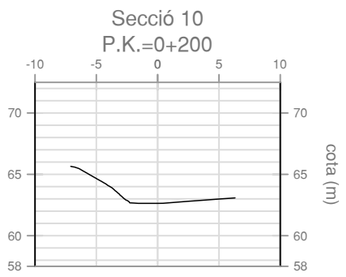


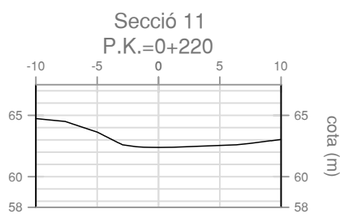


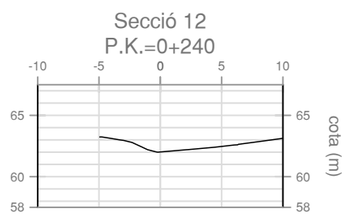


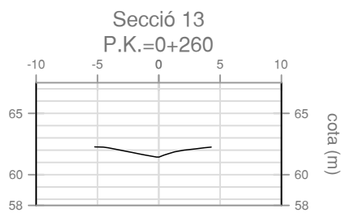


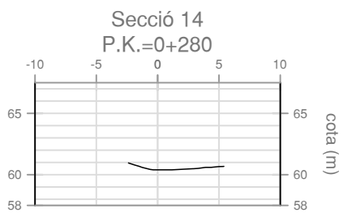


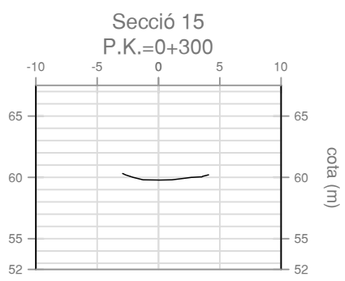


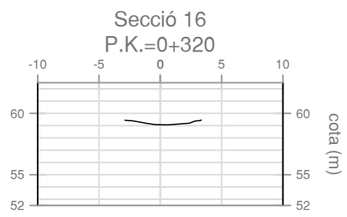










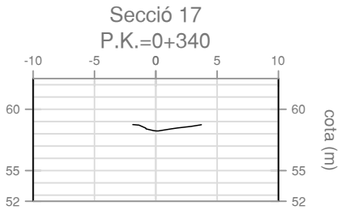


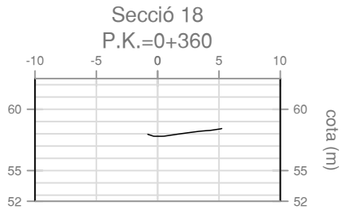
Millora morfològica

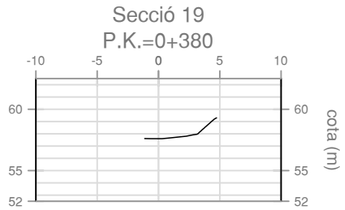
Moviment de terres. Desmunt

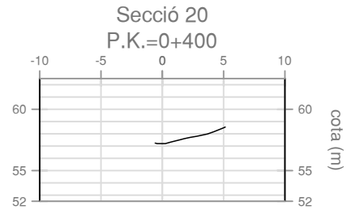
Moviment de terres. Terraplè

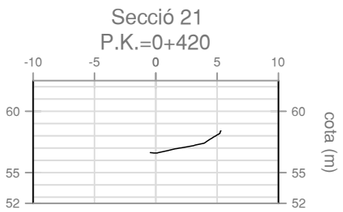
AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR	1:500	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram alt Millora morfològica. Seccions	4.1.2.2
						FULL: 1 de 2

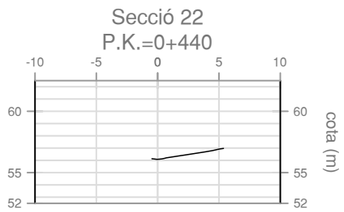


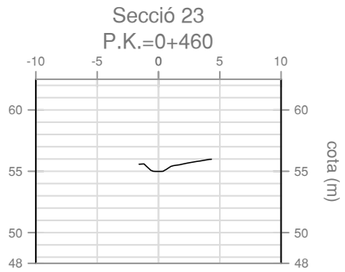


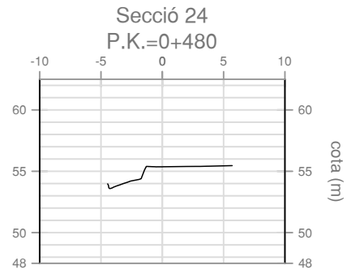


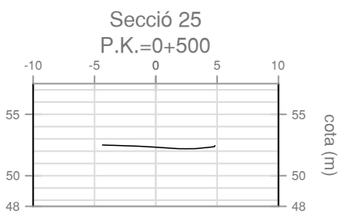


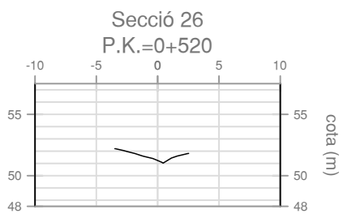


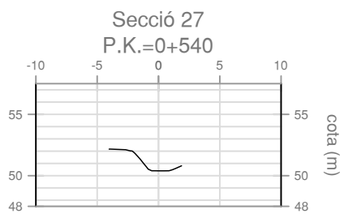


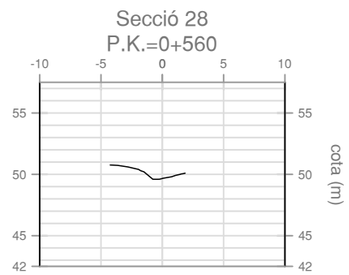


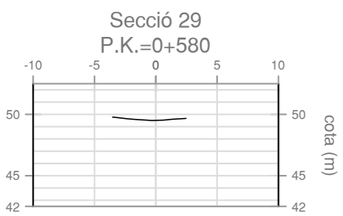


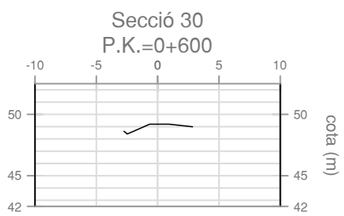


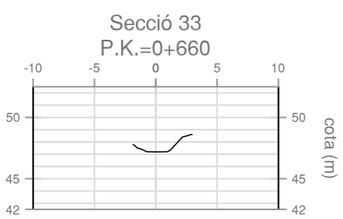


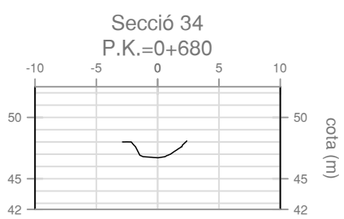


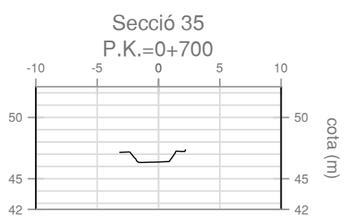










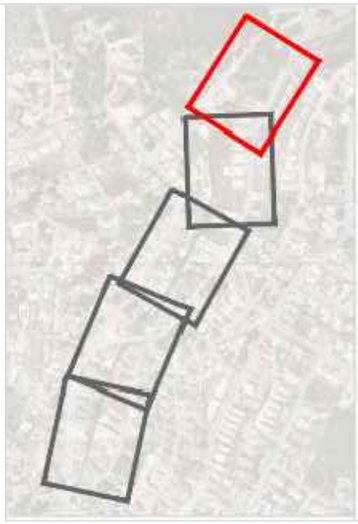


Millora morfològica

Moviment de terres. Desmunt

Moviment de terres. Terraplè

AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR	ESCALA: 1:500	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Actuacions Tram alt Millora morfològica. Seccions	PLÀNOL Nº: 4.1.2.2 FULL: 2 de 2



Plantacions i sembres

- Clots de plantació
- Sembra d'herbàcies
- Clots de plantació tram 4
- Plantació en AF

Introducció d'helòfits

- Rolls vegetalitzats
- Plant carpets

Consolidació de talussos amb tècniques de bioenginyeria del paisatge

- Enreixat viu
- Entramat
- Roll d'escorrentiu
- Ret de coco
- Gabió flexible

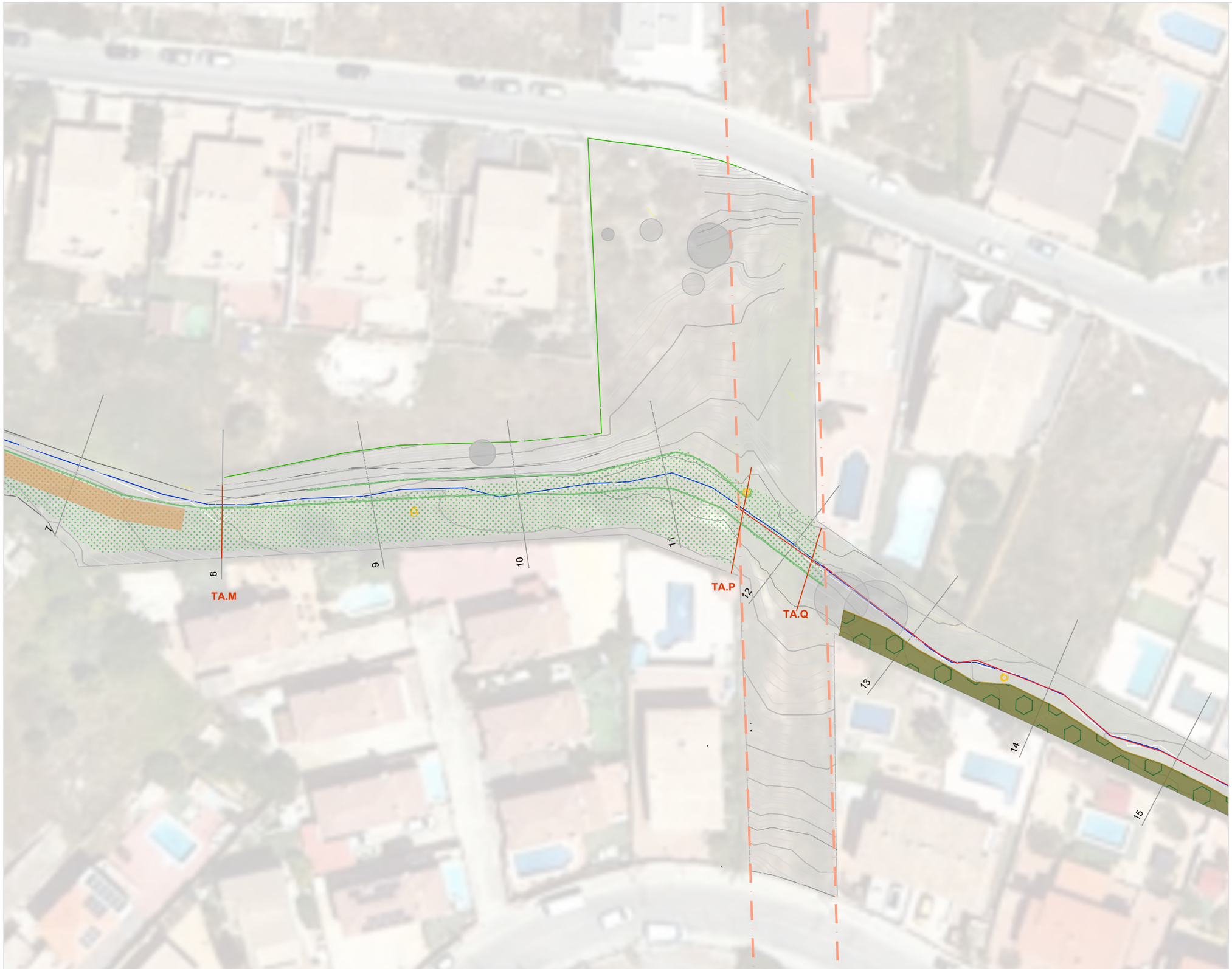
Actuacions puntuals

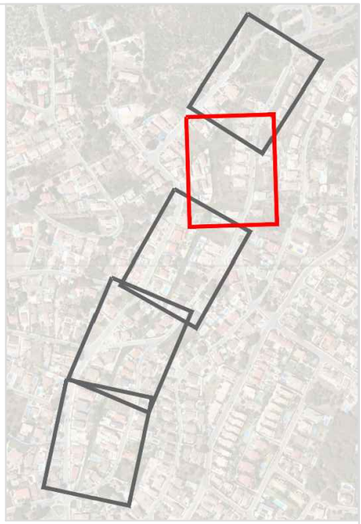
- Protecció de la base de la llera
- Parterres

Servituds

- Xarxa elèctrica

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram alt. Millora de l'hàbitat.	4.1.3 FULL: 1 de 5





Plantacions i sembres

- Clots de plantació
- Sembra d'herbàcies
- Clots de plantació tram 4
- Plantació en AF

Introducció d'helòfits

- Rolls vegetalitzats
- Plant carpets

Consolidació de talussos amb tècniques de bioenginyeria del paisatge

- Enreixat viu
- Entramat
- Roll d'escorrentiu
- Ret de coco
- Gabió flexible

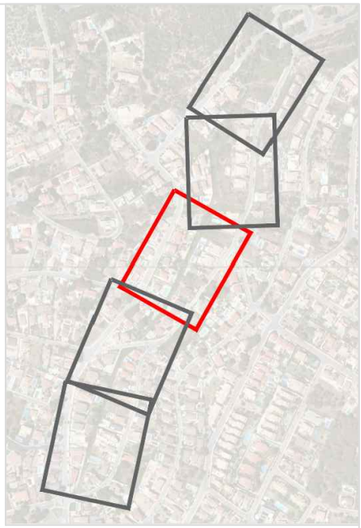
Actuacions puntuals

- Protecció de la base de la llera
- Parterres

Servituds

- Xarxa elèctrica

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram alt. Millora de l'hàbitat.	4.1.3 FULL: 2 de 5



Plantacions i sembres

- Clots de plantació
- Sembra d'herbàcies
- Clots de plantació tram 4
- Plantació en AF

Introducció d'helòfits

- Rolls vegetalitzats
- Plant carpets

Consolidació de talussos amb tècniques de bioenginyeria del paisatge

- Enreixat viu
- Entramat
- Roll d'escorrentiu
- Ret de coco
- Gabió flexible

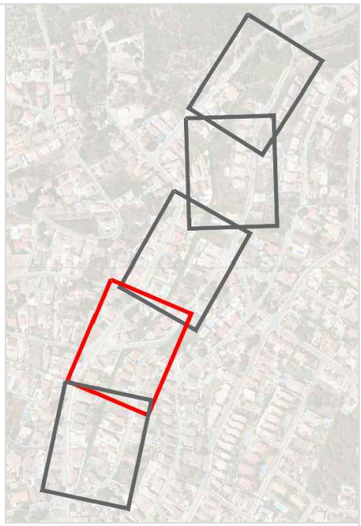
Actuacions puntuals

- Protecció de la base de la llera
- Parterres

Servituds

- Xarxa elèctrica

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram alt. Millora de l'hàbitat.	4.1.3 FULL: 3 de 5



Plantacions i sembres

- Clots de plantació
- Sembra d'herbàcies
- Clots de plantació tram 4
- Plantació en AF

Introducció d'helòfits

- Rolls vegetalitzats
- Plant carpets

Consolidació de talussos amb tècniques de bioenginyeria del paisatge

- Enreixat viu
- Entramat
- Roll d'escorrentiu
- Ret de coco
- Gabió flexible

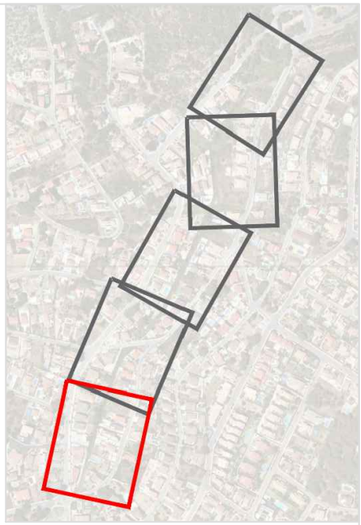
Actuacions puntuals

- Protecció de la base de la llera
- Parterres

Servituds

- Xarxa elèctrica

AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	ESCALA: 1:500	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Actuacions Tram alt. Millora de l'hàbitat.	PLÀNOL Nº: 4.1.3 FULL: 4 de 5



Plantacions i sembres

- Clots de plantació
- Sembra d'herbàcies
- Clots de plantació tram 4
- Plantació en AF

Introducció d'helòfits

- Rolls vegetalitzats
- Plant carpets

Consolidació de talussos amb tècniques de bioenginyeria del paisatge

- Enreixat viu
- Entramat
- Roll d'escorrentiu
- Ret de coco
- Gabió flexible

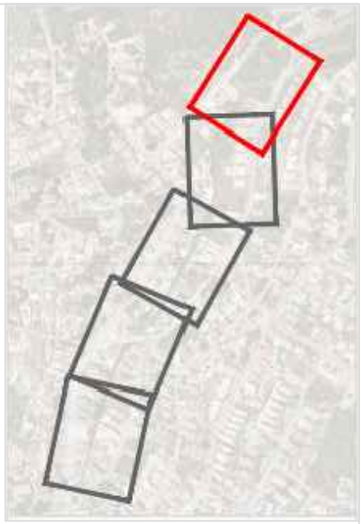
Actuacions puntuals

- Protecció de la base de la llera
- Parterres

Servituds

- Xarxa elèctrica

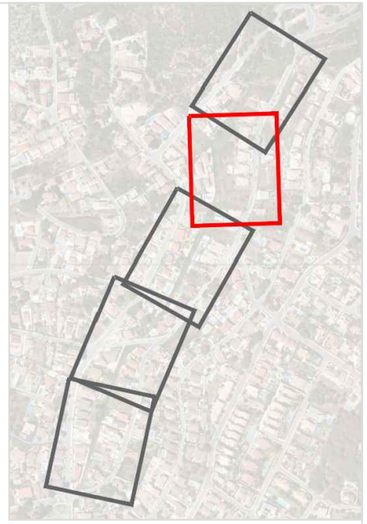
AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram alt. Millora de l'hàbitat.	4.1.3 FULL: 5 de 5

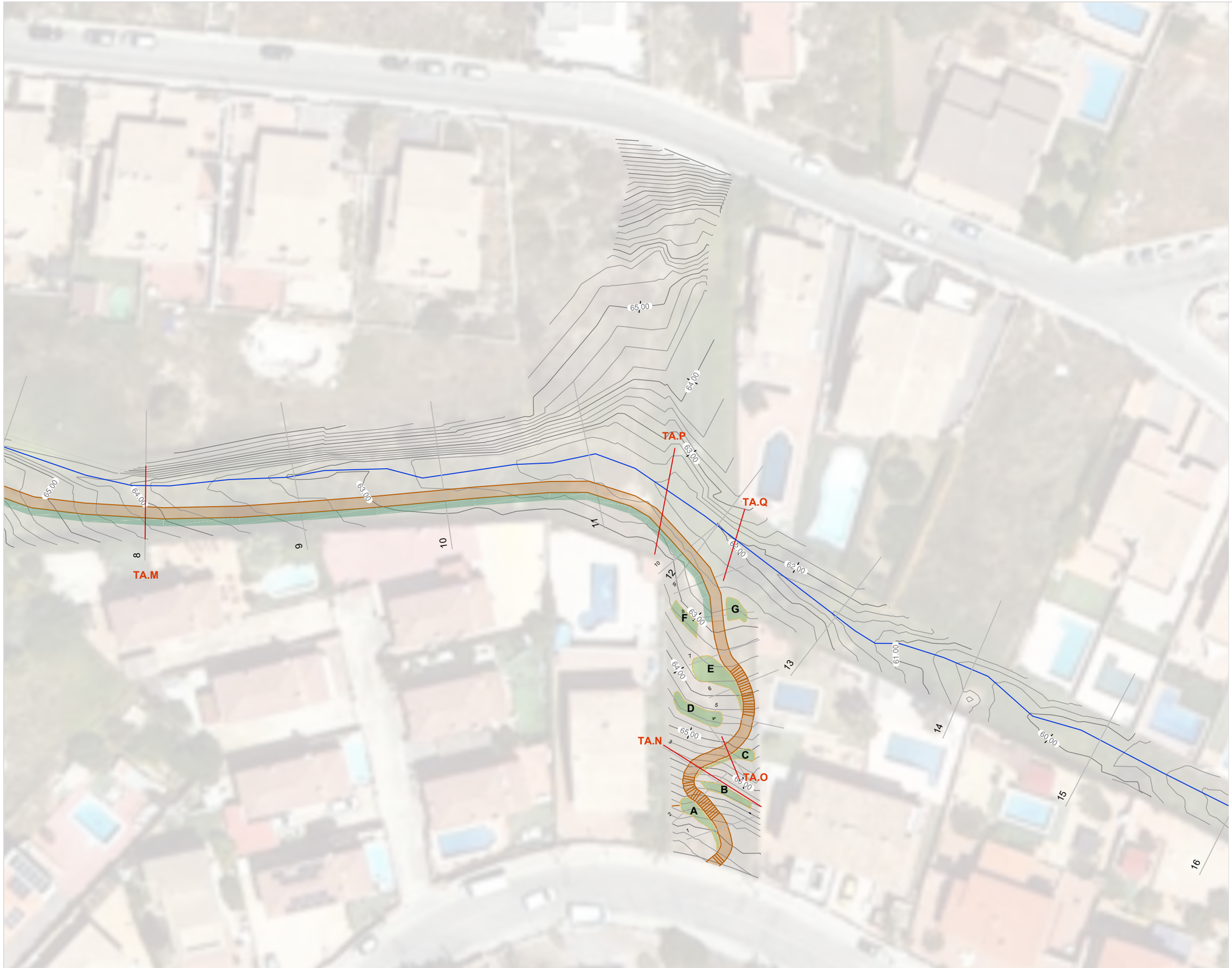


Ordenació de l'ús social

- Camí
- Pas de pedra
- Bancs amb blocs de pedra
- Tanca de corda
- Drenatge transversal amb empedrat
- Delimitació amb pilones de fusta
- Cuneta vegetada
- Depressions vegetades amb aromàtiques

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram alt Ordenació de l'ús social. Planta	4.1.4.1 FULL: 1 de 5

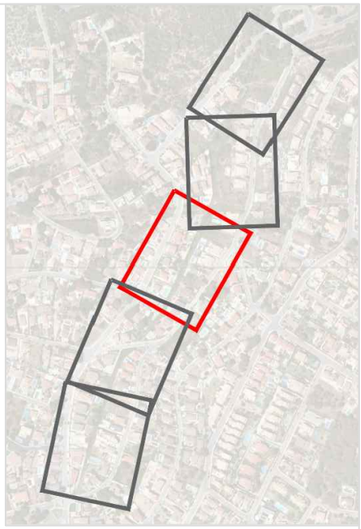




Ordenació de l'ús social

- Camí
- Pas de pedra
- Bancs amb blocs de pedra
- Tanca de corda
- Drenatge transversal amb empedrat
- Delimitació amb pilones de fusta
- Cuneta vegetada
- Depressions vegetades amb aromàtiques

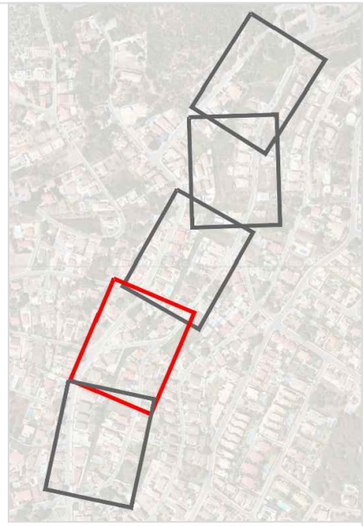
AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram alt Ordenació de l'ús social. Planta	4.1.4.1
						FULL: 2 de 5



Ordenació de l'ús social

- Camí
- Pas de pedra
- Bancs amb blocs de pedra
- Tanca de corda
- Drenatge transversal amb empedrat
- Delimitació amb pilones de fusta
- Cuneta vegetada
- Depressions vegetades amb aromàtiques

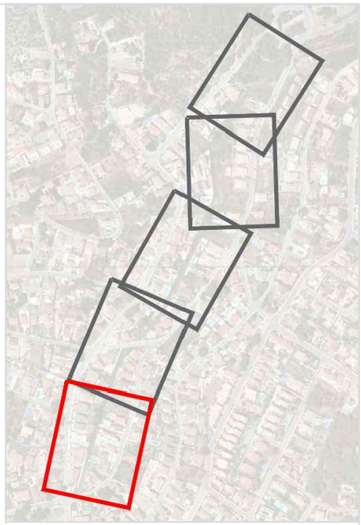
AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram alt Ordenació de l'ús social. Planta	4.1.4.1 FULL: 3 de 5



Ordenació de l'ús social

- Camí
- Pas de pedra
- Bancs amb blocs de pedra
- Tanca de corda
- Drenatge transversal amb empedrat
- Delimitació amb pilones de fusta
- Cuneta vegetada
- Depressions vegetades amb aromàtiques

AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	ESCALA: 1:500	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Actuacions Tram alt Ordenació de l'ús social. Planta	PLÀNOL Nº: 4.1.4.1 FULL: 4 de 5

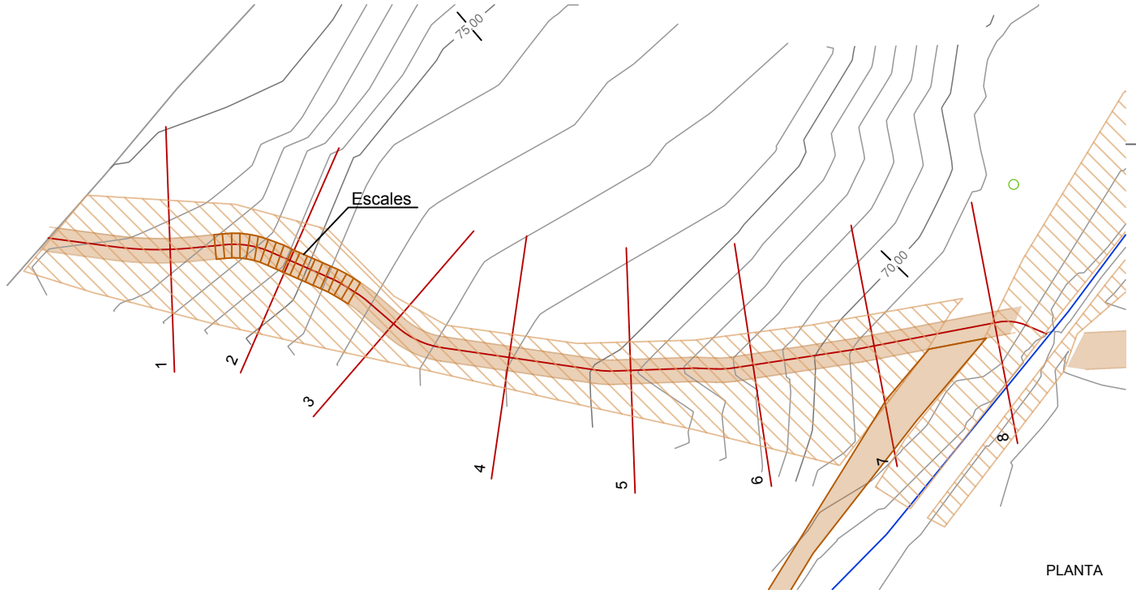


Ordenació de l'ús social

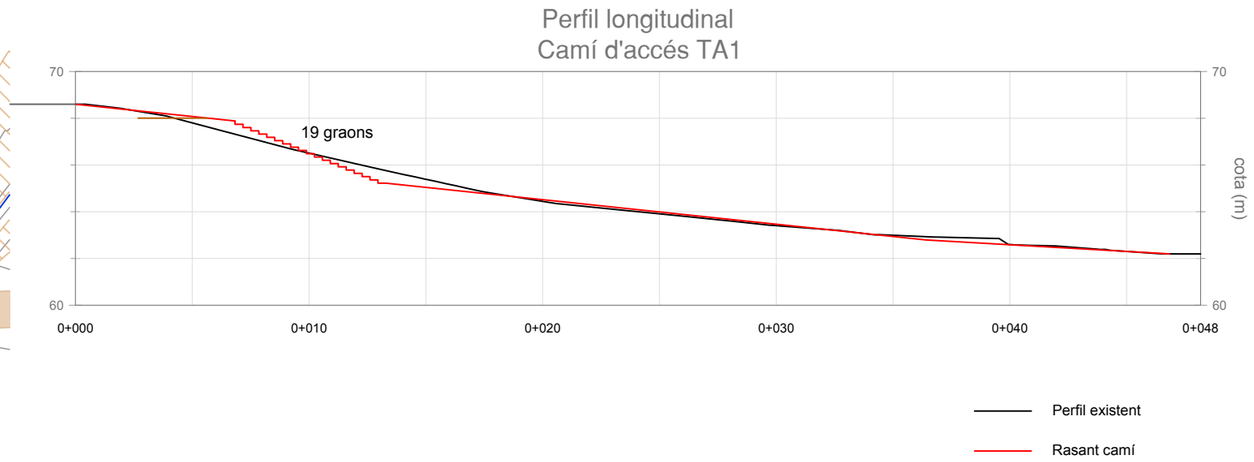
- Camí
- Pas de pedra
- Bancs amb blocs de pedra
- Tanca de corda
- Drenatge transversal amb empedrat
- Delimitació amb pilones de fusta
- Cuneta vegetada
- Depressions vegetades amb aromàtiques

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram alt Ordenació de l'ús social. Planta	4.1.4.1 FULL: 5 de 5

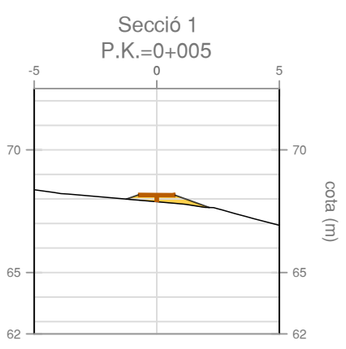
CAMÍ D'ACCÉS AL TA1 DES DE L'AVINGUDA DE LA MARCA HISPÀNICA



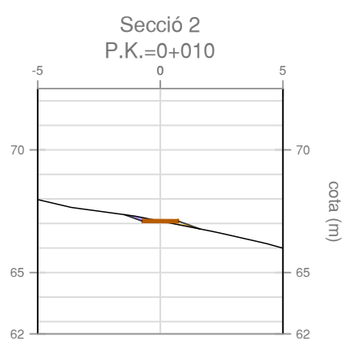
PLANTA



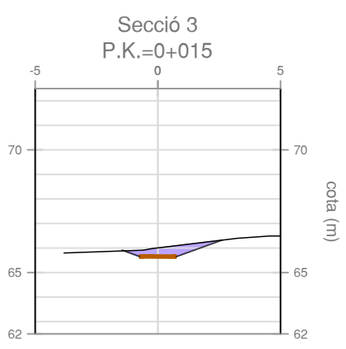
Secció 1
P.K.=0+005



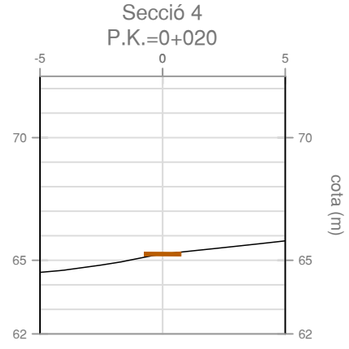
Secció 2
P.K.=0+010



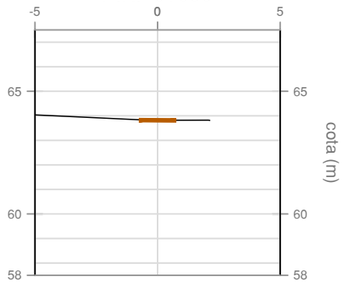
Secció 3
P.K.=0+015



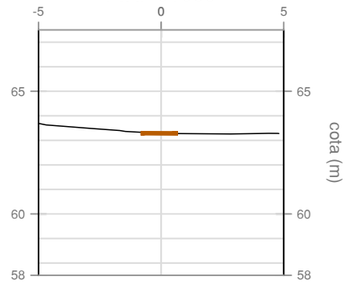
Secció 4
P.K.=0+020



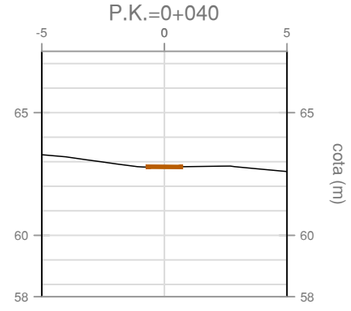
Secció 6
P.K.=0+030



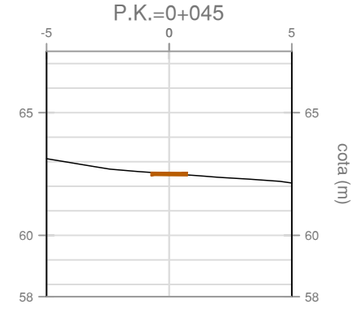
Secció 7
P.K.=0+035



Secció 8
P.K.=0+040



Secció 9
P.K.=0+045

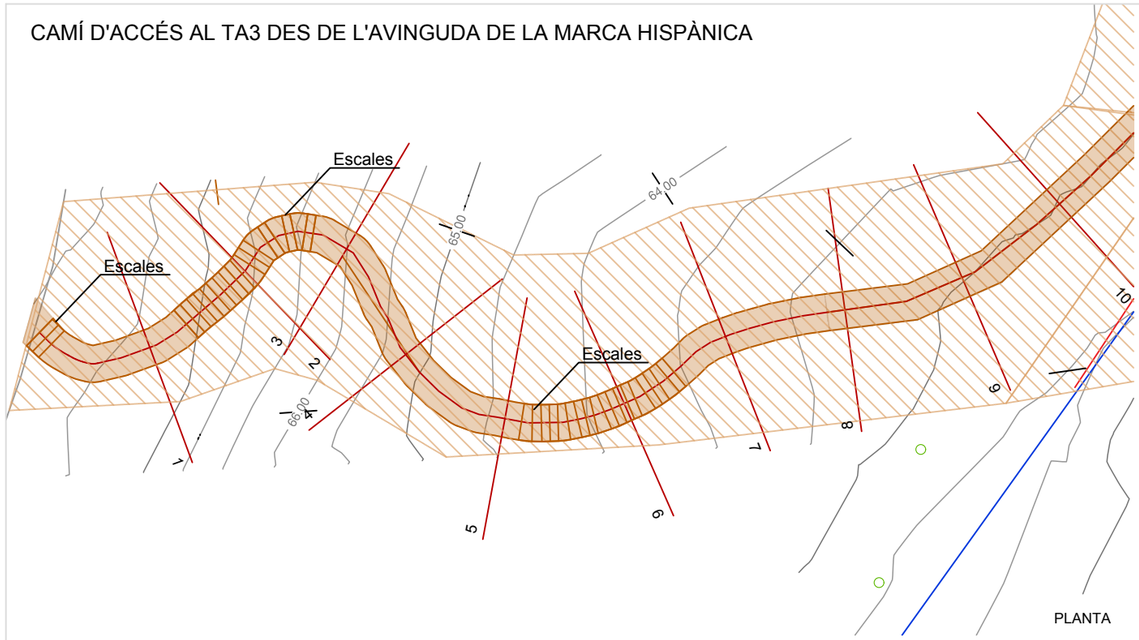


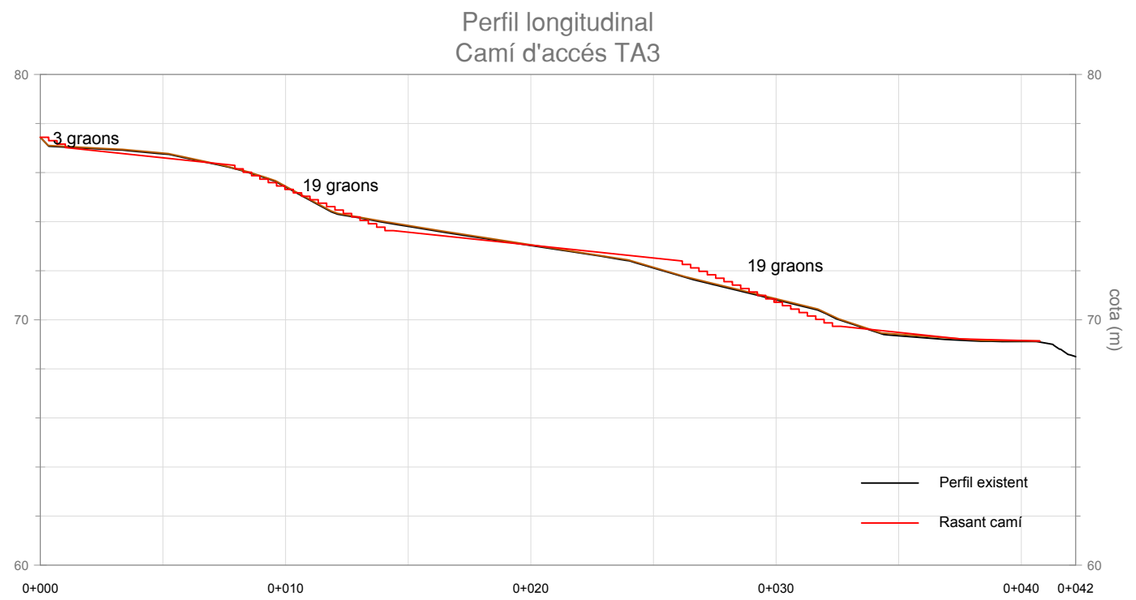
Moviment de terres. Desmunt

Moviment de terres. Terraplè

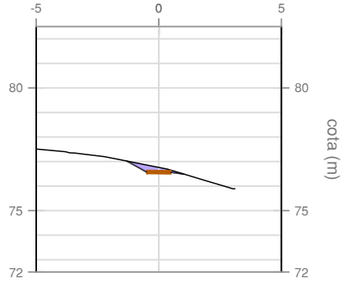
AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR	1:250	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram alt Ordenació de l'ús social	4.1.4.2
						FULL: 1 de 2

CAMÍ D'ACCÉS AL TA3 DES DE L'AVINGUDA DE LA MARCA HISPÀNICA

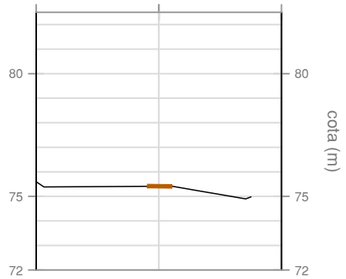




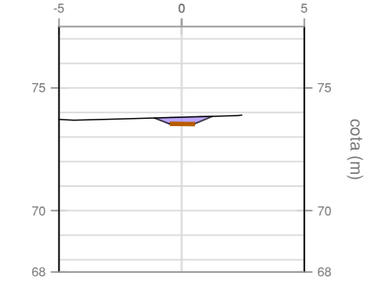
Secció 1
P.K.=0+005



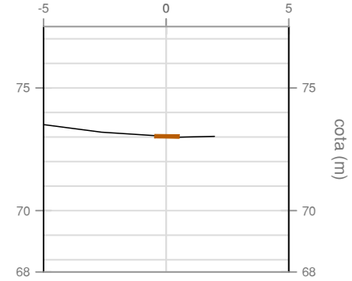
Secció 2
P.K.=0+010



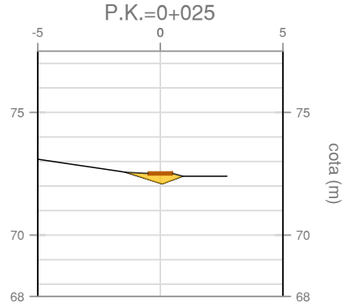
Secció 3
P.K.=0+015



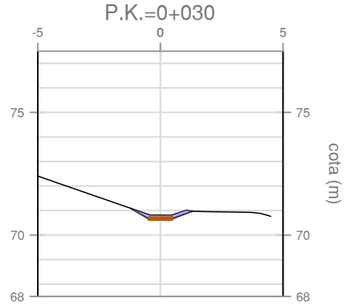
Secció 4
P.K.=0+020



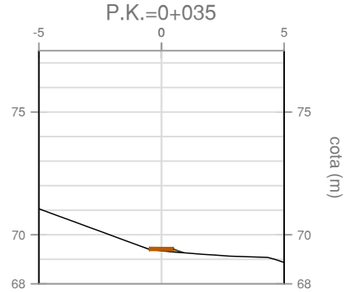
Secció 5
P.K.=0+025



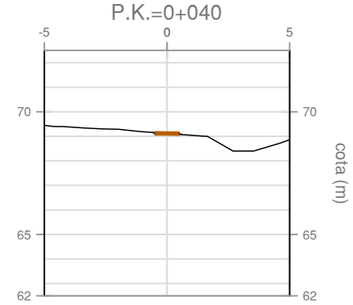
Secció 6
P.K.=0+030



Secció 7
P.K.=0+035



Secció 8
P.K.=0+040



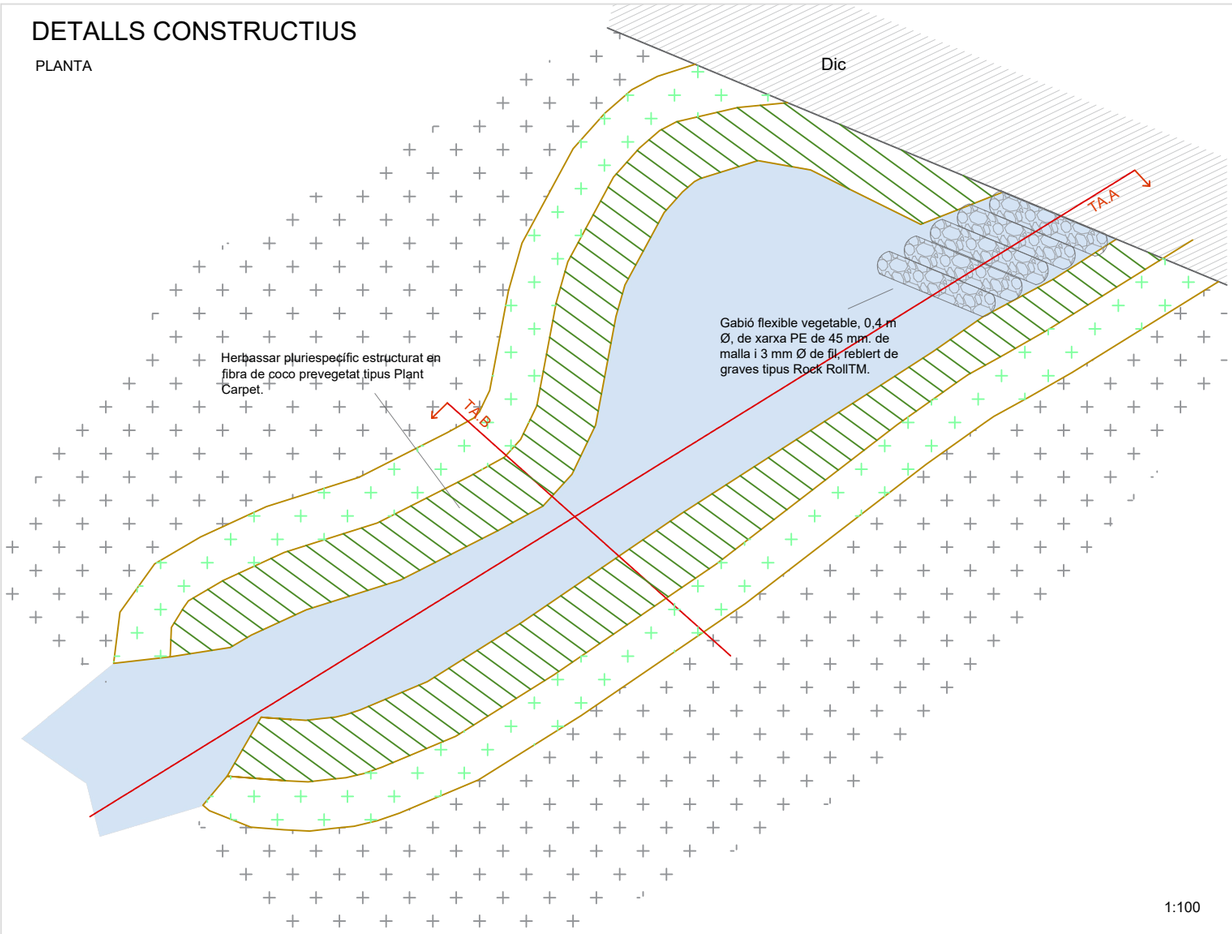
Moviment de terres. Desmunt

Moviment de terres. Terraplè

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR	1:250	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram alt Ordenació de l'ús social	4.1.4.2
						FULL: 2 de 2

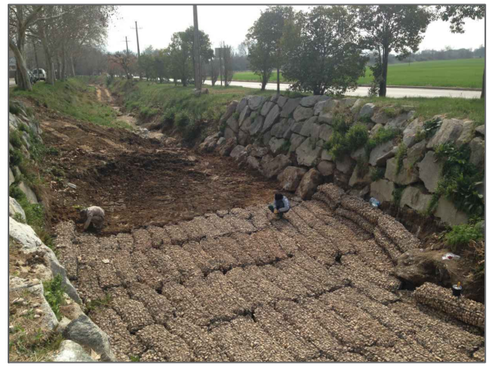
DETALLS CONSTRUCTIUS

PLANTA



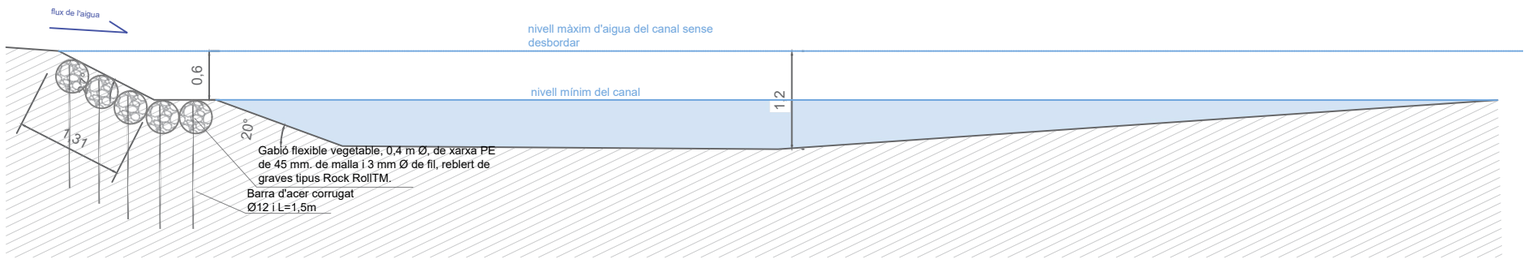
1:100

Imatges d'herbassars pluriespecífics estructurats en fibra de coco prevegetats.



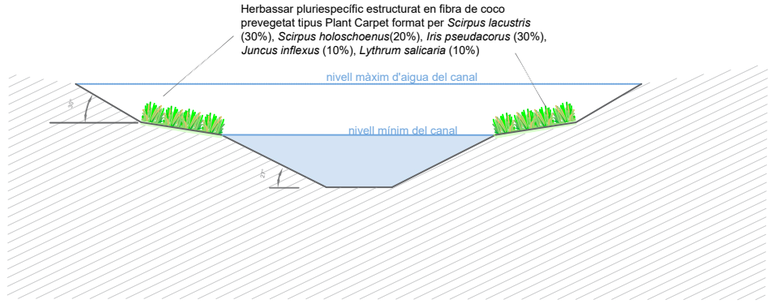
Exemples de gabions tubulars flexibles.

SECCIÓ TA.A



1:75

SECCIÓ TA.B

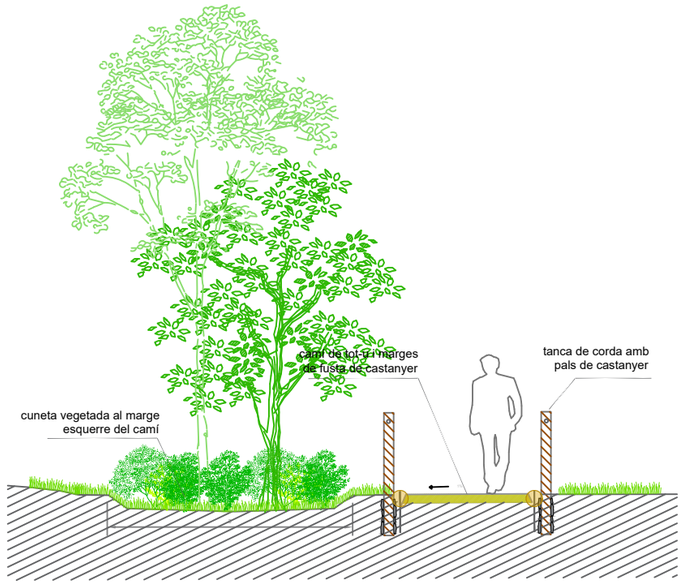


1:75

AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	ESCALA: 1:500	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Actuacions Tram alt. Seccions tipus i detalls constructius Tram 1. Zona d'aigües lentes	PLÀNOL Nº: 4.1.5.1 FULL: 1 de 1

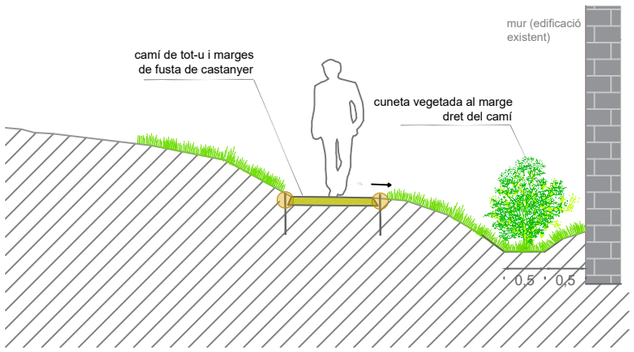
SECCIONS TIPUS

SECCIÓ TA.E



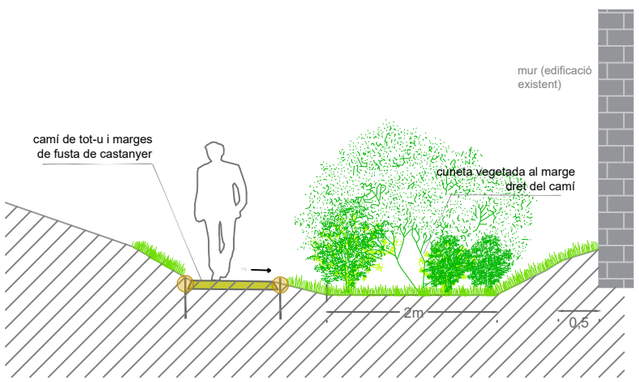
1:75

SECCIÓ TA.F



1:75

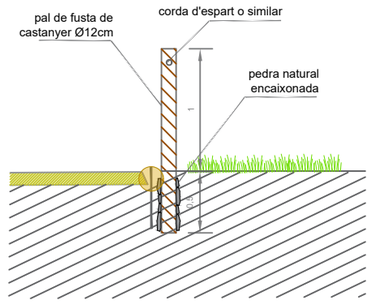
SECCIÓ TA.G



1:75

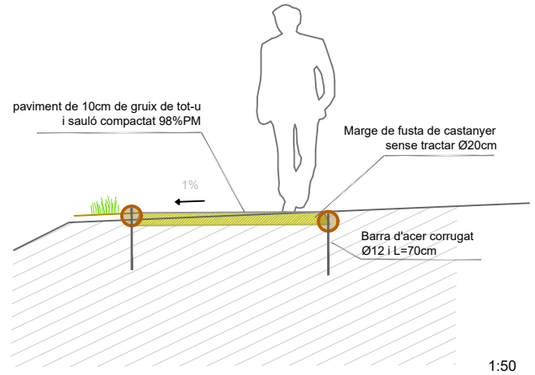
DETALLS CONSTRUCTIUS

TANCA DE CORDA AMB PALS DE FUSTA DE CASTANYER



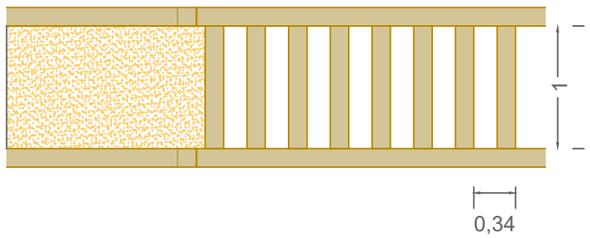
1:50

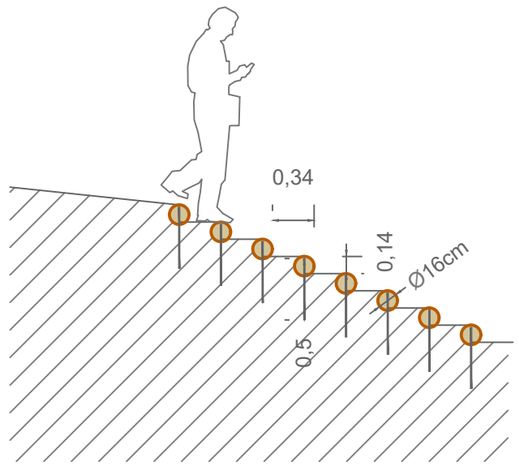
CAMÍ DE TOT-U I SAULÓ AMB MARGES DE FUSTA DE CASTANYER



1:50

ESCALES DE FUSTA DE CASTANYER



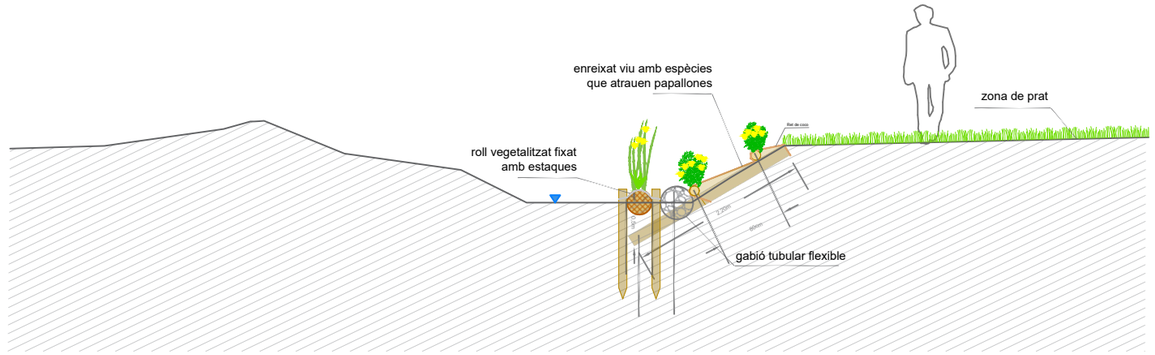


1:50

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	varis	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram alt. Seccions tipus i detalls constructius Tram 1. Camins d'accés	4.1.5.4 FULL: 1 de 1

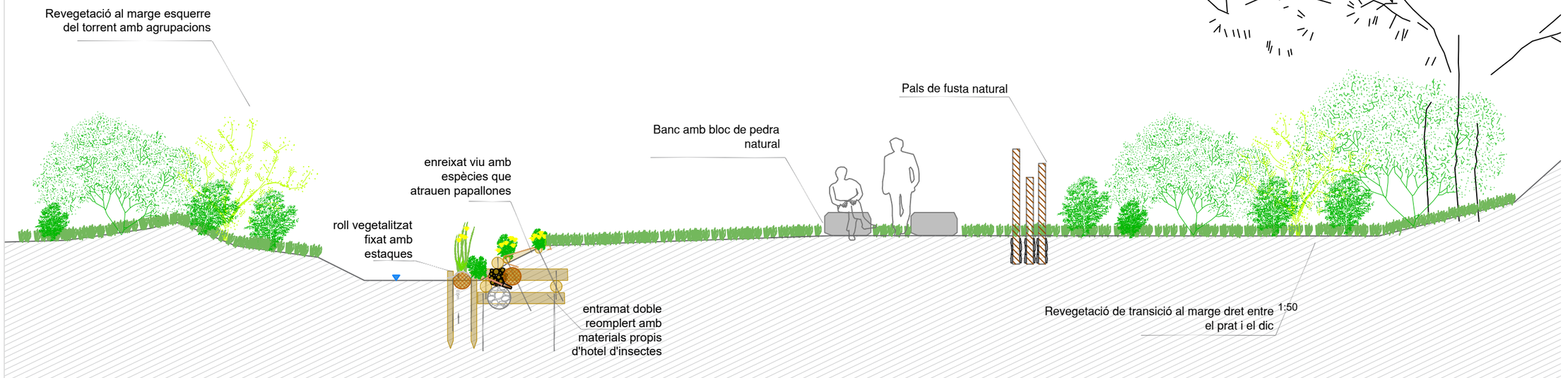
SECCIONS TIPUS

SECCIÓ TA.C



1:75

SECCIÓ TA.D

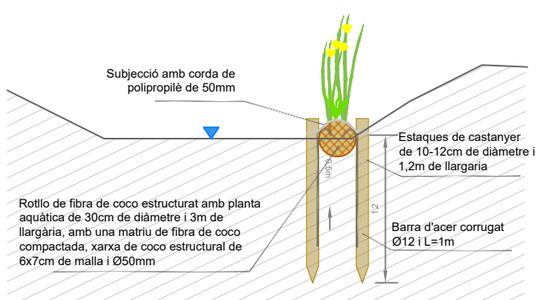


1:50

1:75

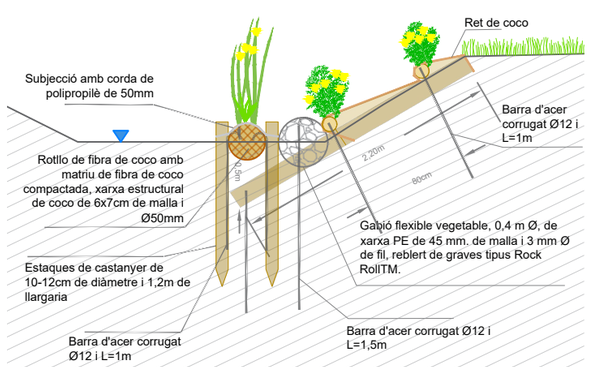
DETALLS CONSTRUCTIUS

INSTAL·LACIÓ DE ROLL VEGETALITZAT



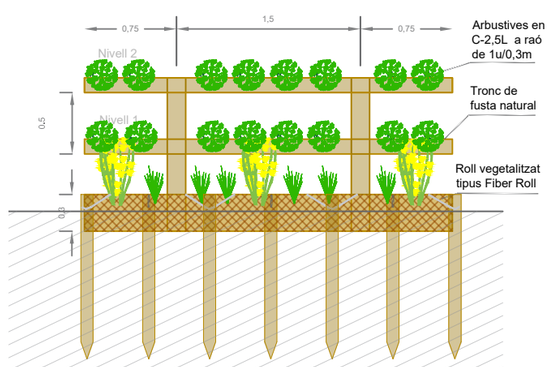
1:50

ROLL VEGETALITZAT + ENREIXAT VIU. PERFIL.



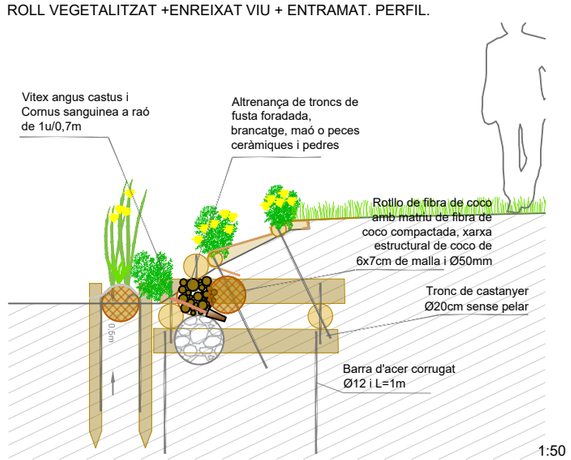
1:50

ROLL VEGETALITZAT + ENREIXAT VIU. ALÇAT.



1:50

ROLL VEGETALITZAT +ENREIXAT VIU + ENTRAMAT. PERFIL.

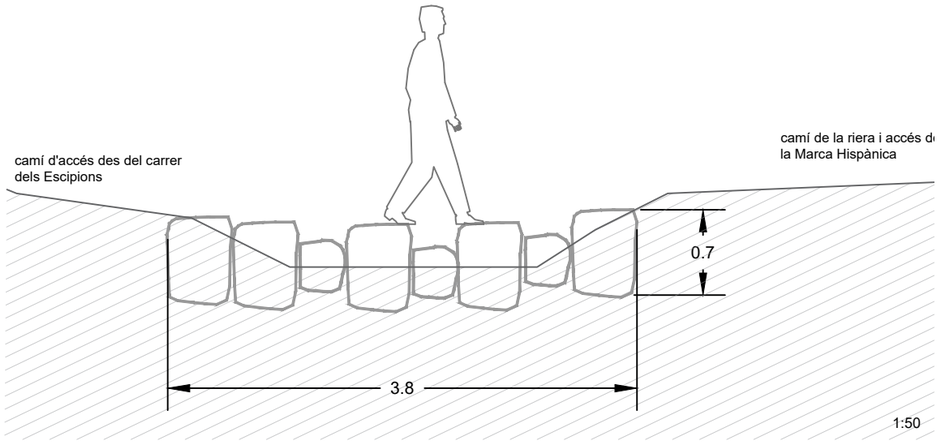


1:50

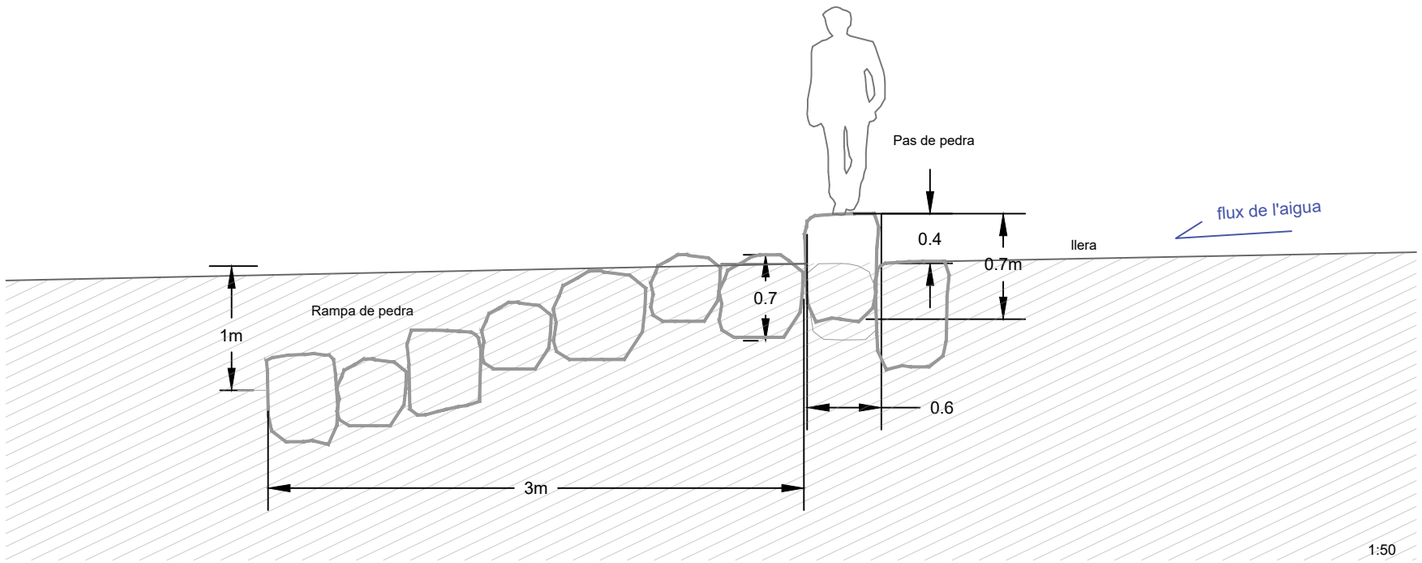
AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR	ESCALA: varis	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Actuacions Tram alt. Seccions tipus i detalls constructius. Tram 1. Consolidació i biodiversificació dels talussos al MD	PLÀNOL Nº: 4.1.5.2 FULL: 1 de 1

DETALLS CONSTRUCTIUS

SECCIÓ LONGITUDINAL



SECCIÓ TRANSVERSAL

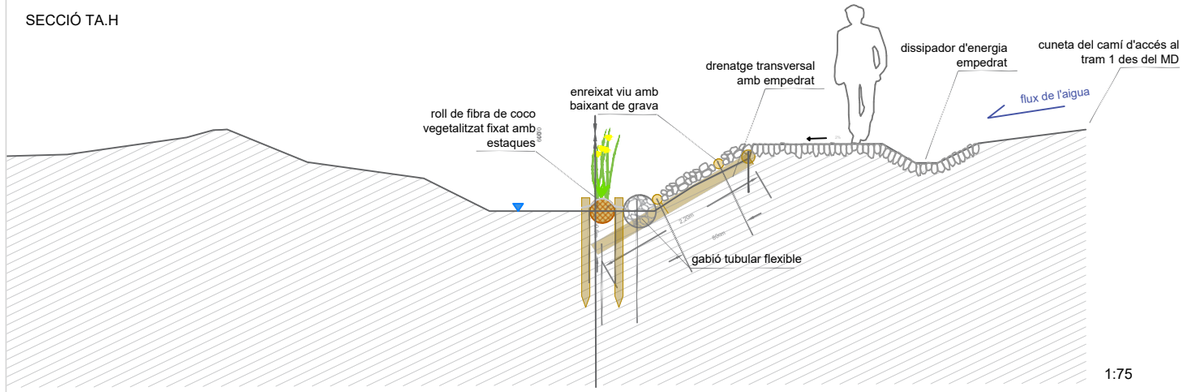


Exemples de passos en pedra executats per Naturalea.

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:50	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram alt. Seccions tipus i detalls constructius. Tram 1. Pas de pedra	4.1.5.3 FULL: 1 de 1

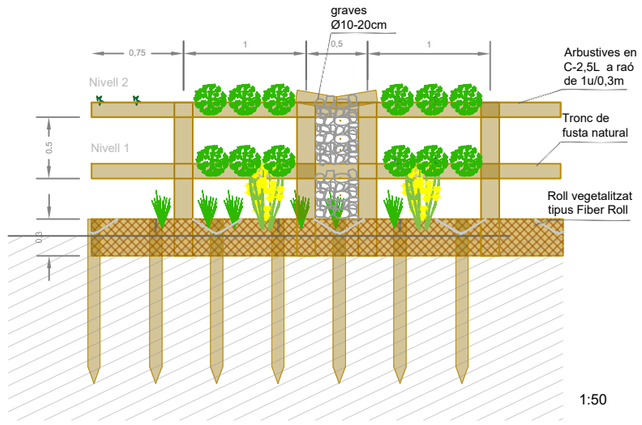
SECCIONS TIPUS

SECCIÓ TA.H



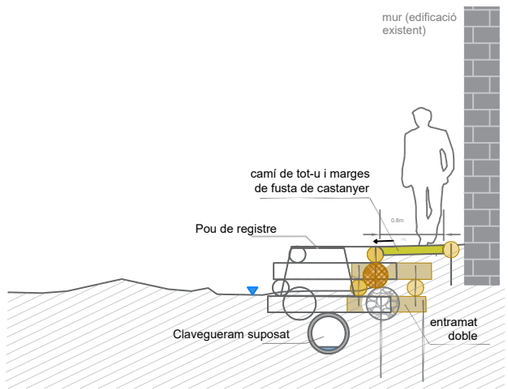
1:75

ENREIXAT VIU AMB BAIXANT DE GRAVA. ALÇAT.



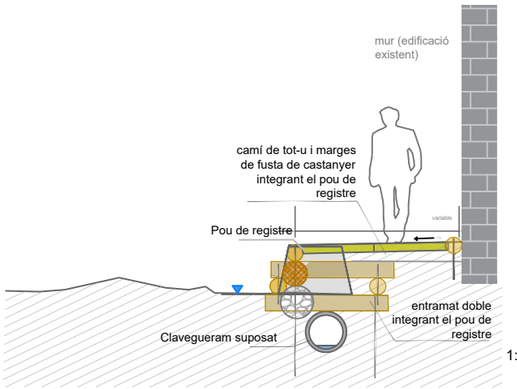
1:50

SECCIÓ TA.I



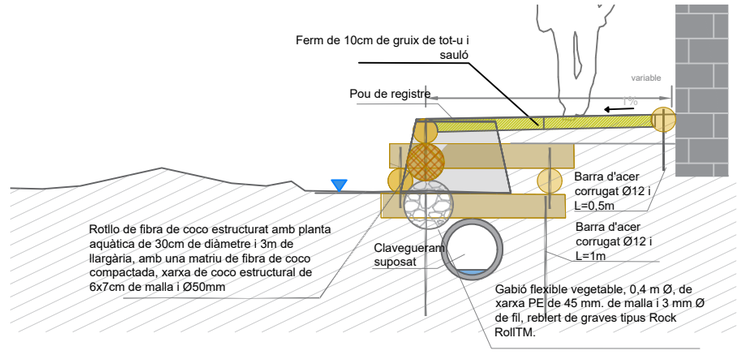
1:75

SECCIÓ TA.J



1:75

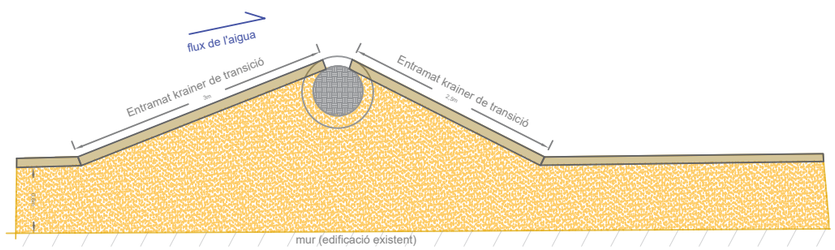
ENTRAMAT DOBLE AL MARGE DRET INTEGRANT EL POU DE REGISTRE. SECCIÓ



1:50

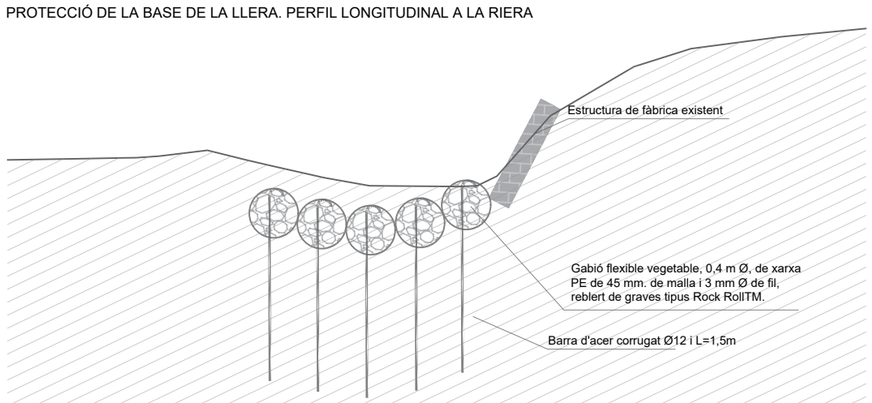
DETALLS CONSTRUCTIUS

ENTRAMAT DOBLE DE TRANSICIÓ PER INTEGRAR EL POU DE REGISTRE. PLANTA.



1:75

PROTECCIÓ DE LA BASE DE LA LLERA. PERFIL LONGITUDINAL A LA RIERA

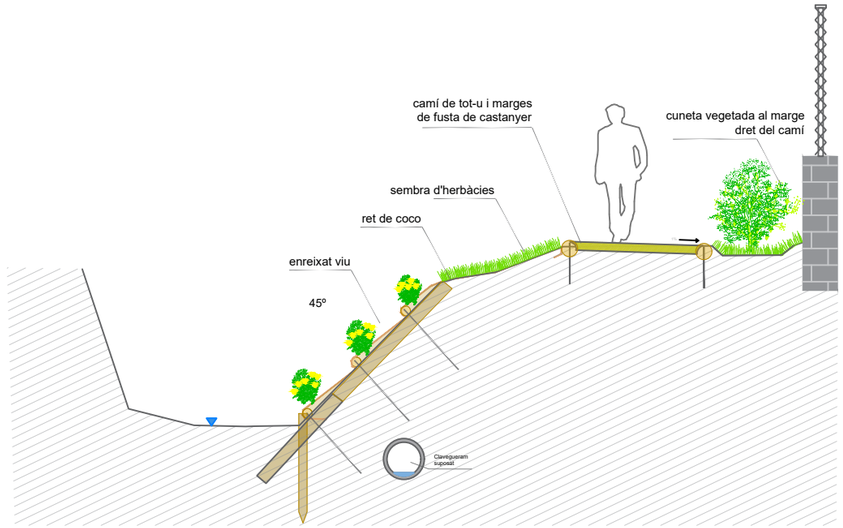


1:50

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	varis	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram alt. Seccions tipus i detalls constructius. Tram 2. Subtram 1.	4.1.5.5
						FULL: 1 de 1

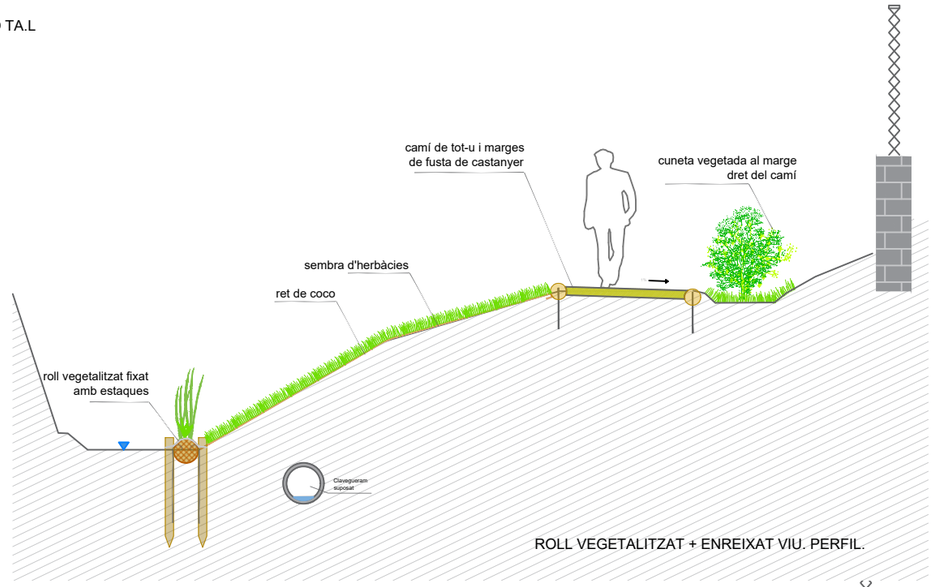
SECCIONS TIPUS

SECCIÓ TA.K



1:75

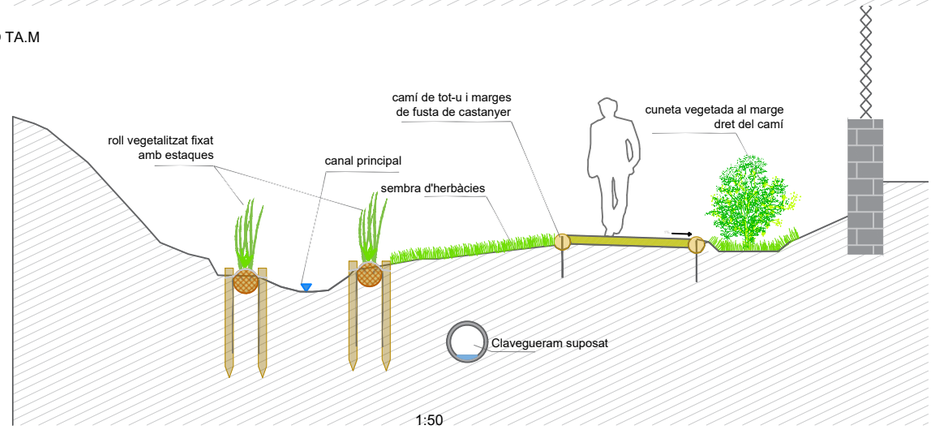
SECCIÓ TA.L



ROLL VEGETALITZAT + ENREIXAT VIU. PERFIL.

1:75

SECCIÓ TA.M

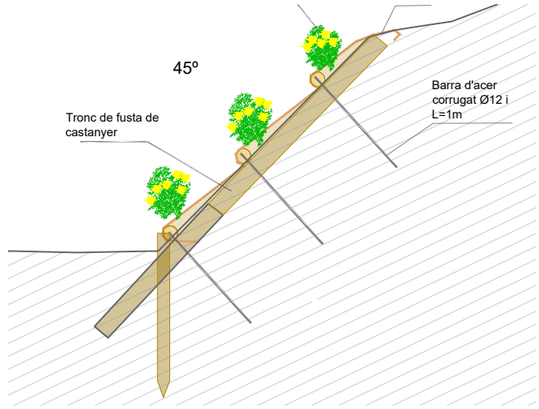


1:50

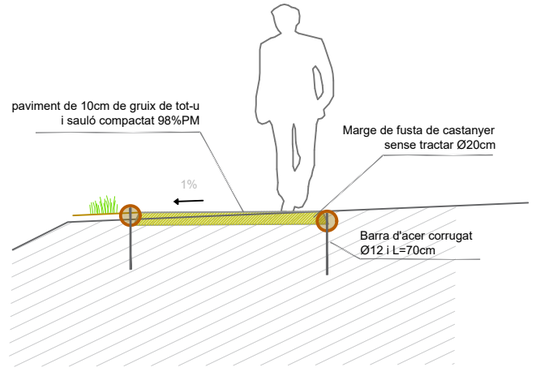
1:75

DETALLS CONSTRUCTIUS

ENTREIXAT VIU

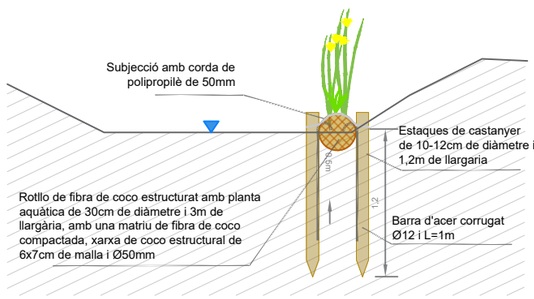


CAMÍ DE TOT-U I SAULÓ AMB MARGES DE FUSTA DE CASTANYER



1:50

INSTAL·LACIÓ DE ROLL VEGETALITZAT

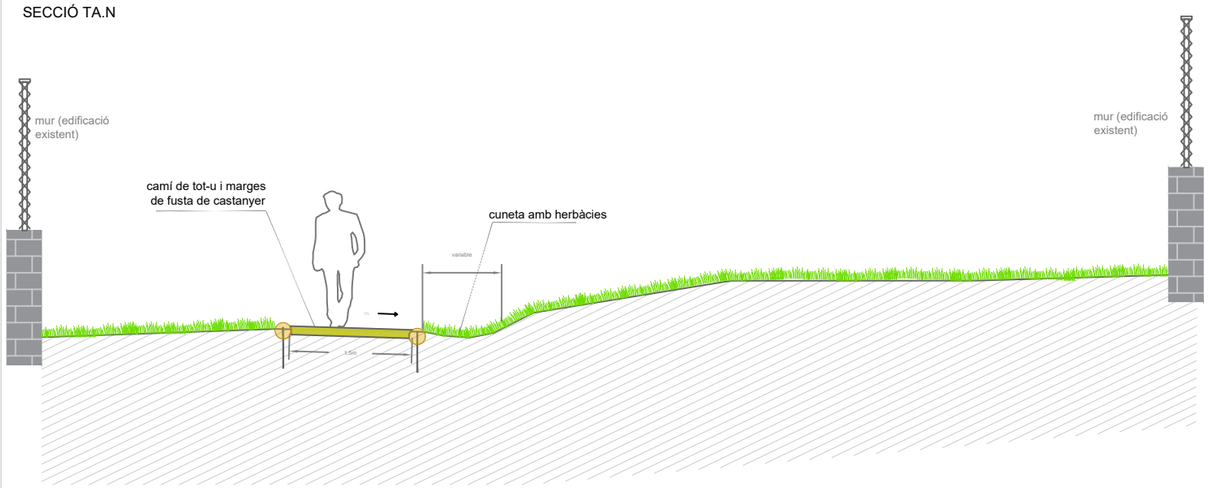


1:50

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	varis	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram alt. Seccions tipus i detalls constructius. Tram 2. Subtram 2 i 3.	4.1.5.6
						FULL: 1 de 1

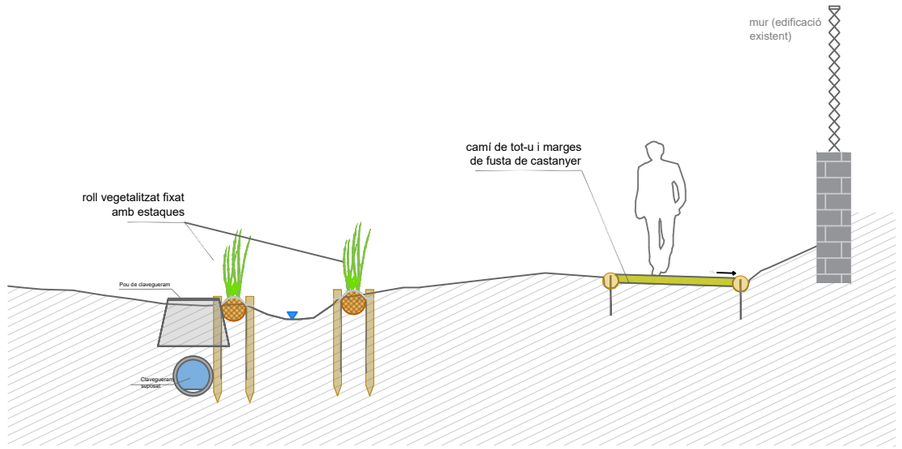
SECCIONS TIPUS

SECCIÓ TA.N



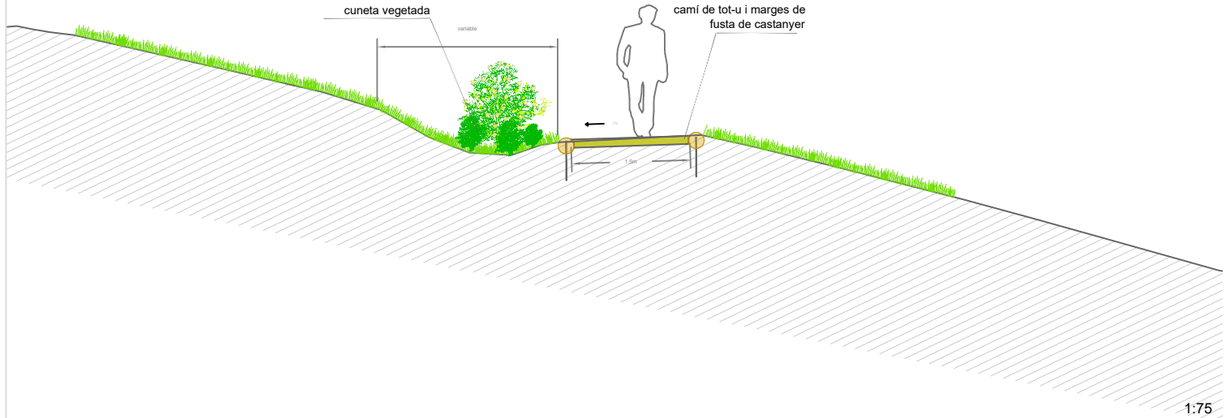
1:75

SECCIÓ TA.P



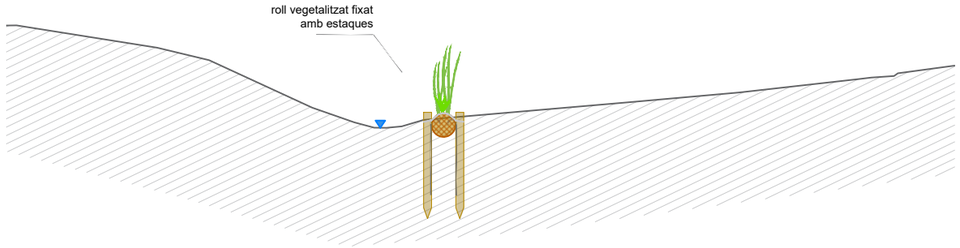
1:75

SECCIÓ TA.O



1:75

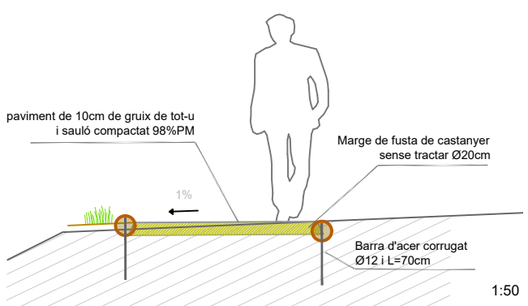
SECCIÓ TA.Q



1:75

DETALLS CONSTRUCTIUS

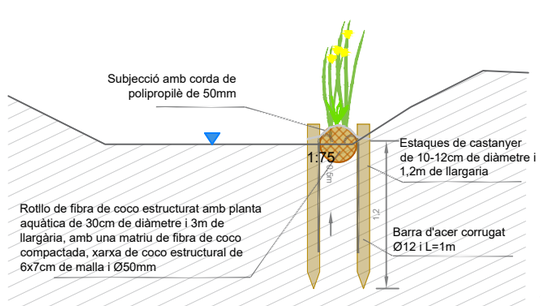
CAMÍ DE TOT-U I SAULÓ AMB MARGES DE FUSTA DE CASTANYER



1:50

1:50

INSTAL·LACIÓ DE ROLL VEGETALITZAT

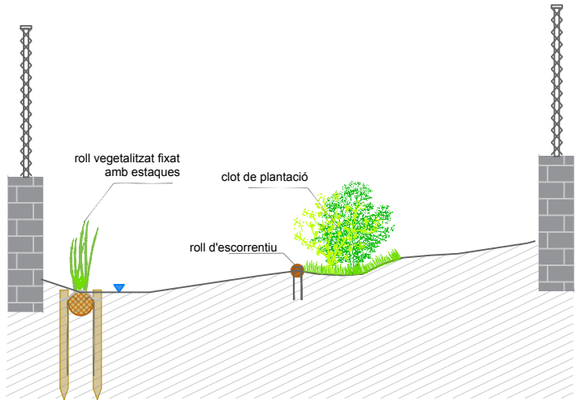


1:50

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	varis	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram alt. Seccions tipus i detalls constructius. Tram 3	4.1.5.7
						FULL: 1 de 1

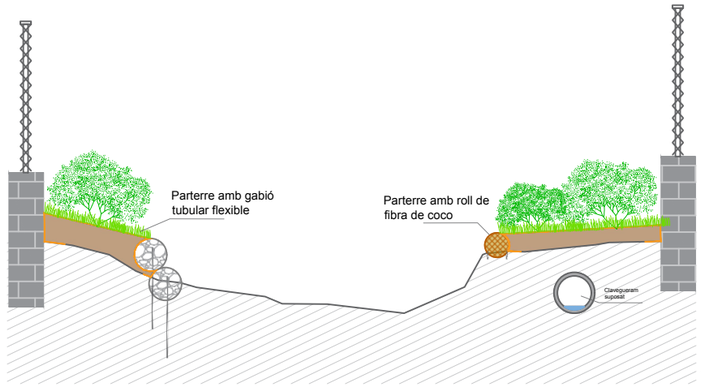
SECCIONS TIPUS

SECCIÓ TA.R



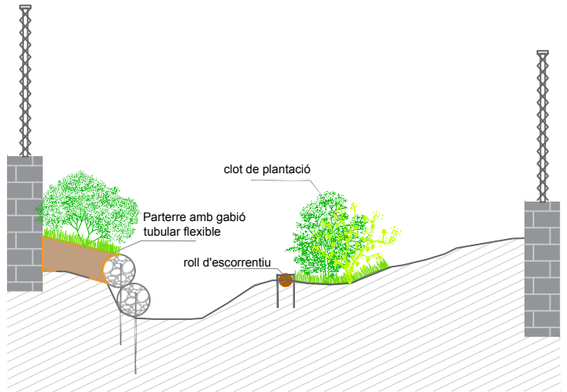
1:75

SECCIÓ TA.T



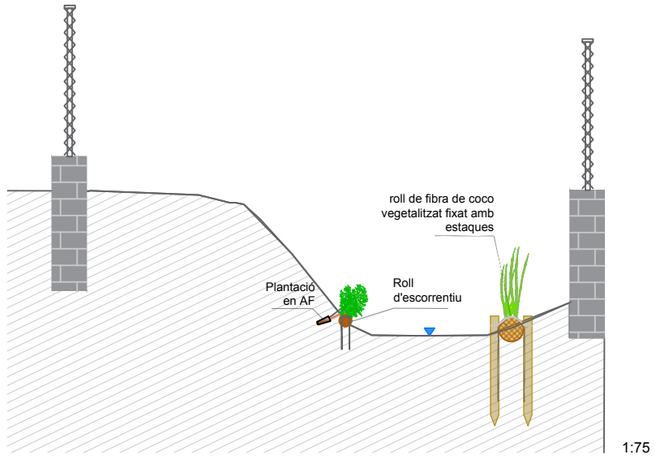
1:75

SECCIÓ TA.S



1:75

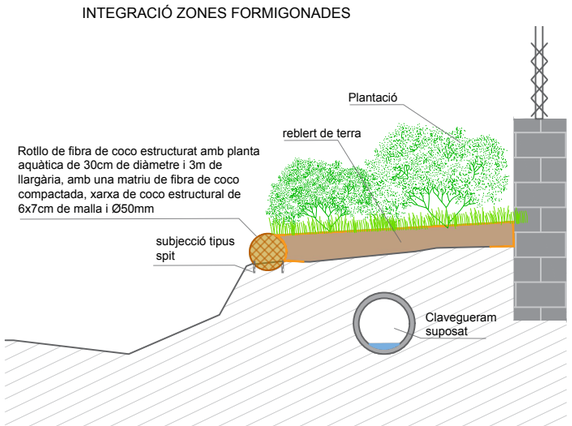
SECCIÓ TA.U



1:75

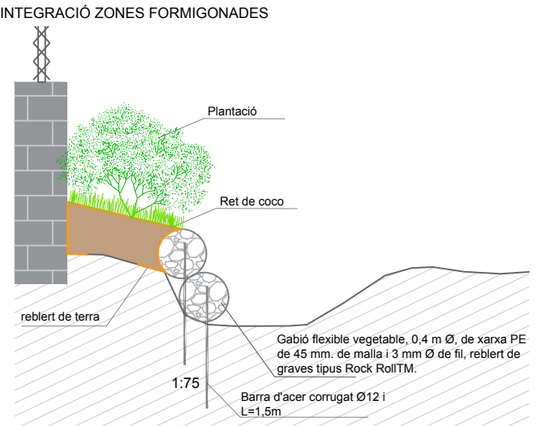
DETALLS CONSTRUCTIUS

INTEGRACIÓ ZONES FORMIGONADES



1:50

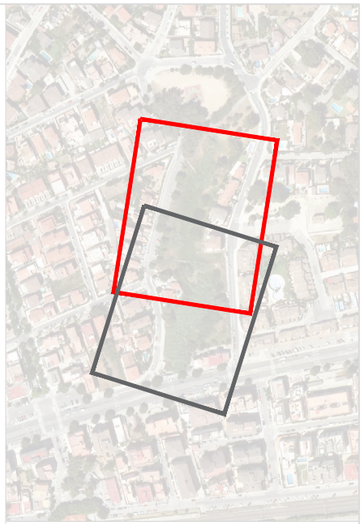
INTEGRACIÓ ZONES FORMIGONADES



1:75

1:50

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	varis	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram alt. Seccions tipus i detalls constructius. Tram 4 i 5	4.1.5.8
						FULL: 1 de 1



Al·lòctones a retirar

CX - Eliminació de canya (*Arundo donax*)

AX - Eliminació d'ailant (*Ailanthus altissima*)

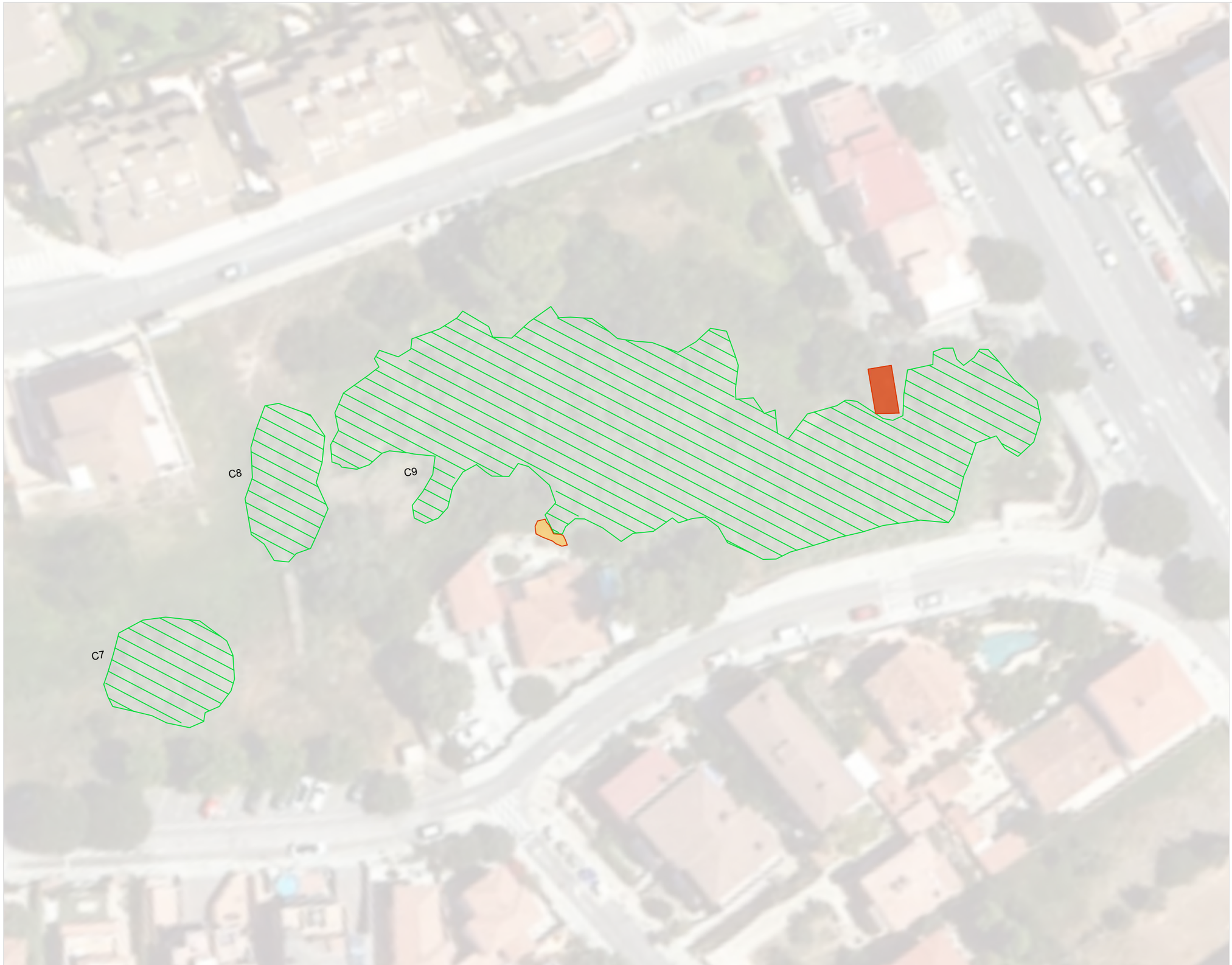
FX - Eliminació de figuera de moro (*Opuntia ficus-indica*)

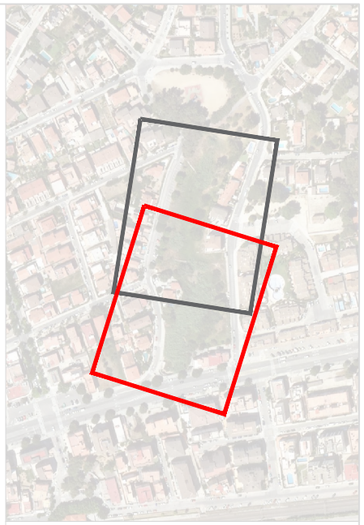
Eliminació d'altres impactes

Retirada de mur caigut

Enderroc de barraca ilegal

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500 N	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram Baix Eliminació d'impactes	4.2.1 FULL: 1 de 2





Al·lòctones a retirar

CX - Eliminació de canya (*Arundo donax*)

AX - Eliminació d'ailant (*Ailanthus altissima*)

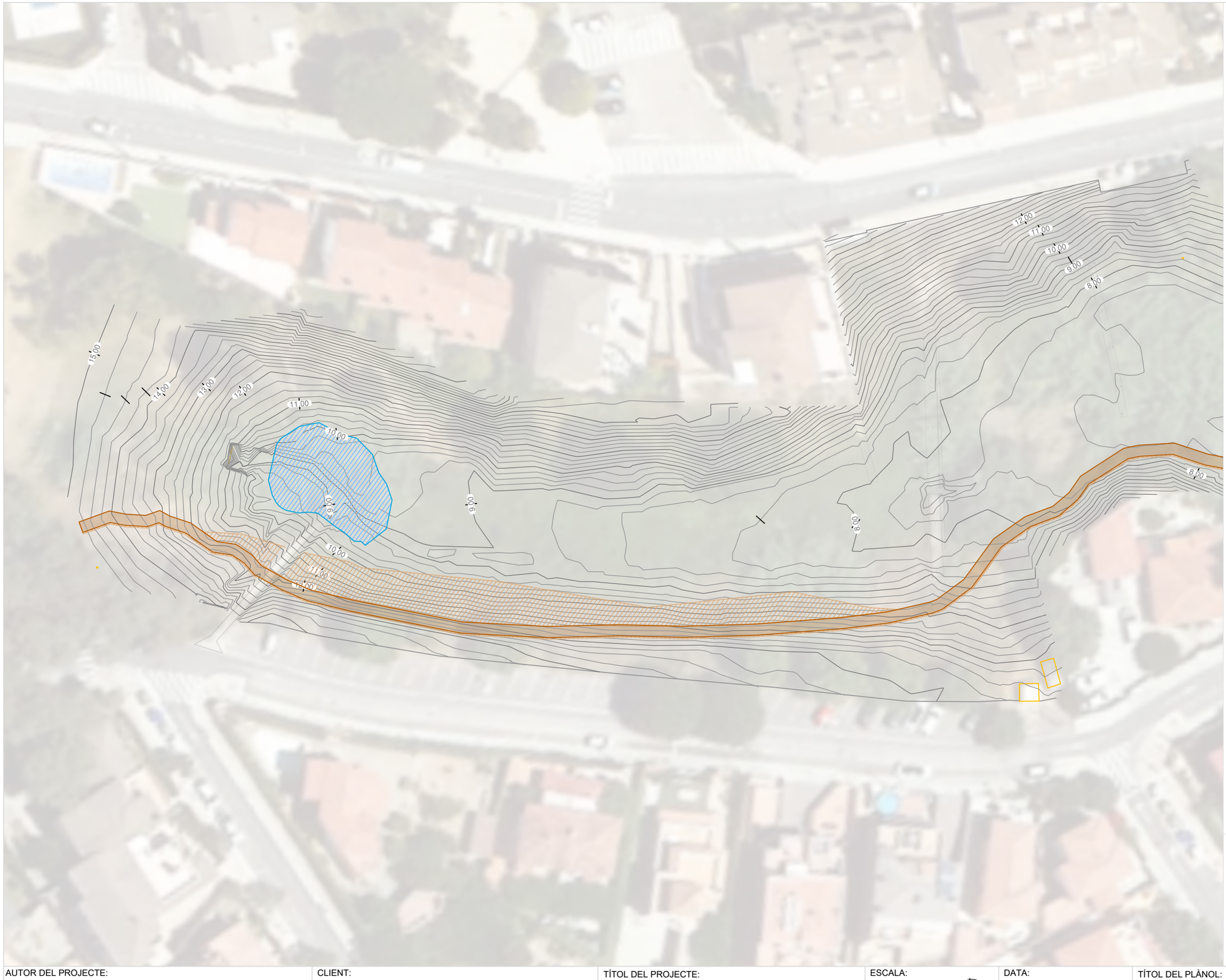
FX - Eliminació de figuera de moro (*Opuntia ficus-indica*)

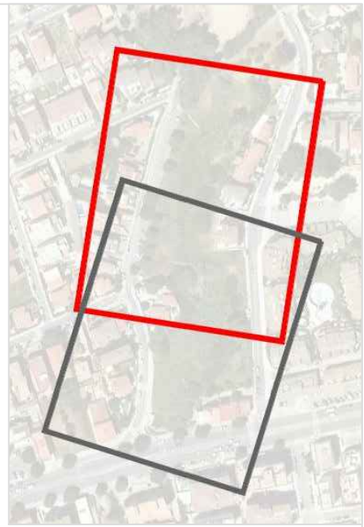
Eliminació d'altres impactes

Retirada de mur caigut

Enderroc de barraca ilegal

AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	ESCALA: 1:500 N	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Actuacions Tram Baix Eliminació d'impactes	PLÀNOL Nº: 4.2.1 FULL: 2 de 2





Millora morfològica

Reperfilat del terreny

Creació de zona d'aigües lentes

Creació de plataforma de camí

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram baix Millora morfològica. Planta.	4.2.2.1 FULL: 1 de 2

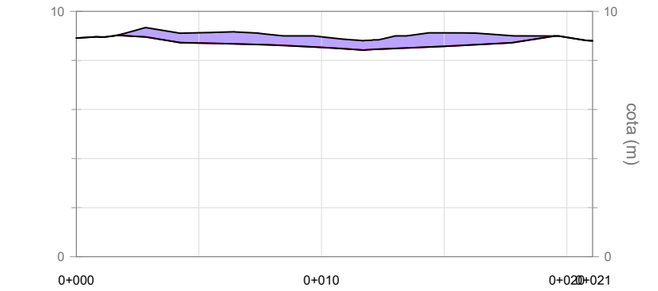
Millora morfològica

- Reperfilat del terreny
- Creació de zona d'aigües lentes
- Creació de plataforma de camí

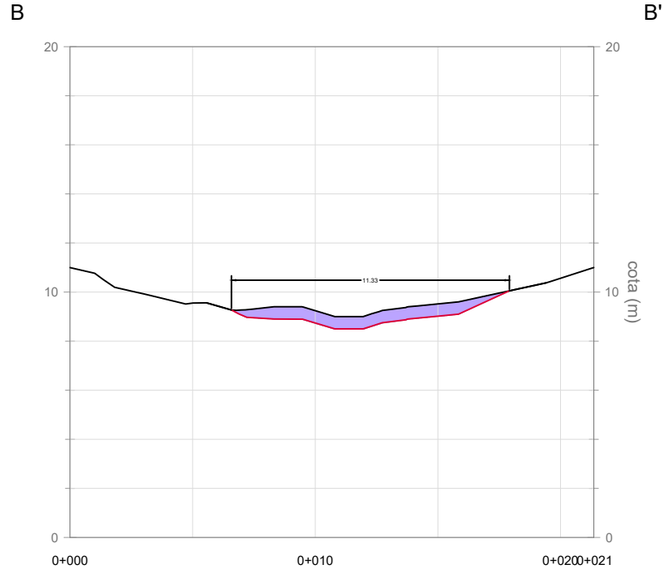
AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	ESCALA: 1:500	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Actuacions Tram baix Millora morfològica. Planta.	PLÀNOL Nº: 4.2.2.1 FULL: 2 de 2

ZONA D'AIGUES LENTES A LA CAPÇALERA DEL TRAM BAIX

Perfil longitudinal



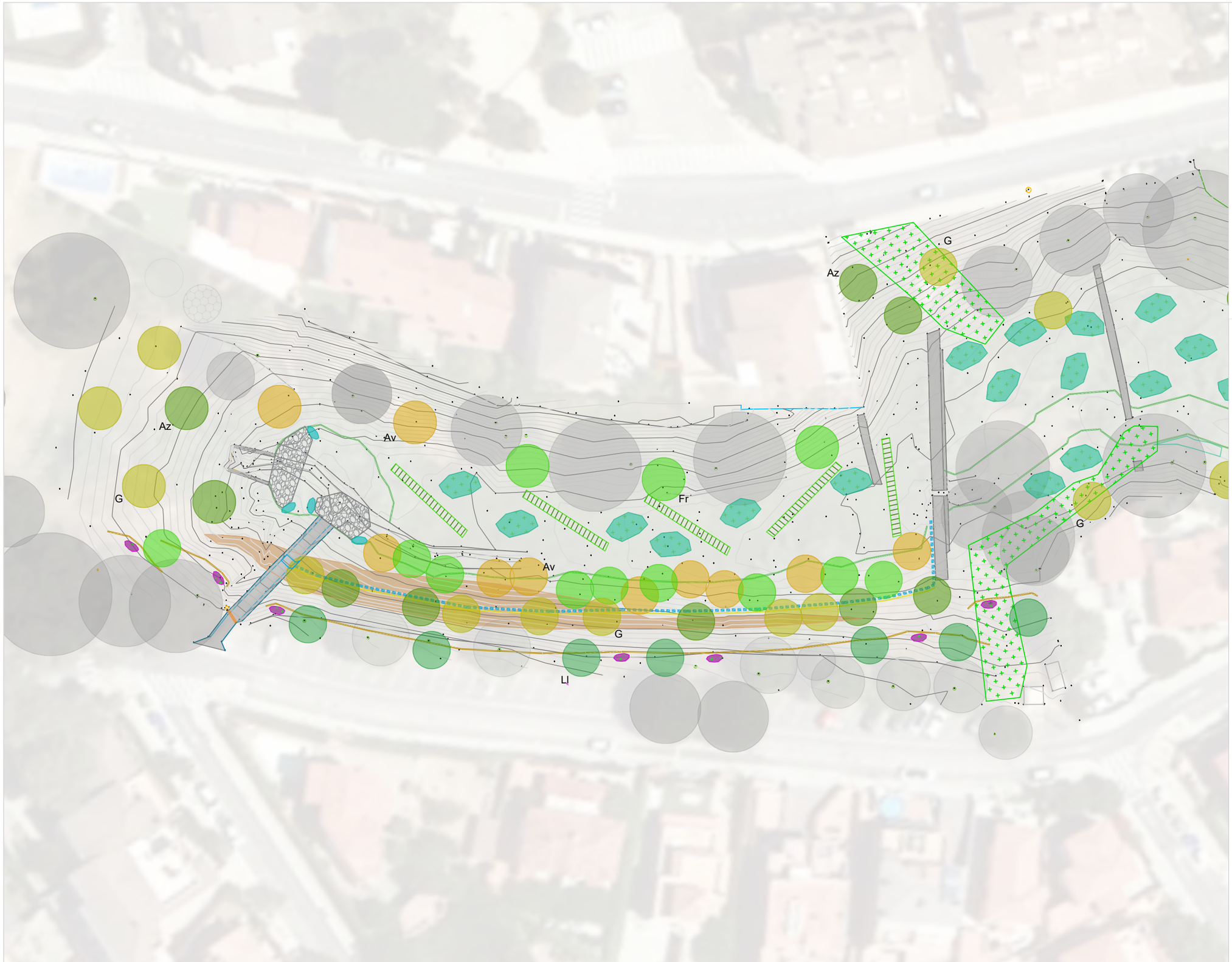
Perfil transversal

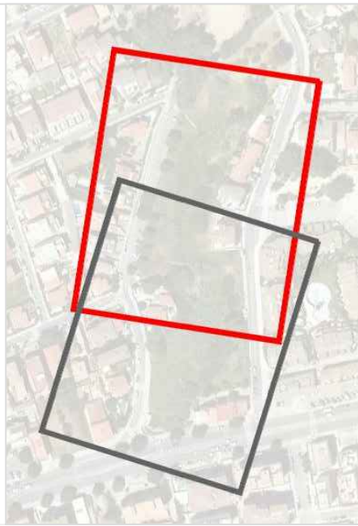


Moviment de terres. Desmunt

Moviment de terres. Terraplè

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR	1:250	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram baix. Millora morfològica. Seccions	4.2.2.2
						FULL: 1 de 1





Plantacions i sembres

- LI - Lledoner (*Celtis australis*)
- Fr - Freixe (*Fraxinus angustifolia*)
- Av - Avellaner (*Corylus avellana*)
- Az - Alzina (*Quercus ilex*)
- G - Garrofer (*Ceratonia siliqua*)

Agrupacions d'arbustos en clots de plantació d'aigues altes

Agrupacions d'arbustos en clots de plantació a cap de talús

Agrupacions d'arbustos als marges de les entrades d'aigua

Sembra d'herbàcies d'accessos

Introducció d'helòfits

Rolls vegetalitzats

Plant carpets

Consolidació de talussos amb tècniques de bioenginyeria del paisatge

Roll d'escorrentiu

Ret de coco

Gabió flexible

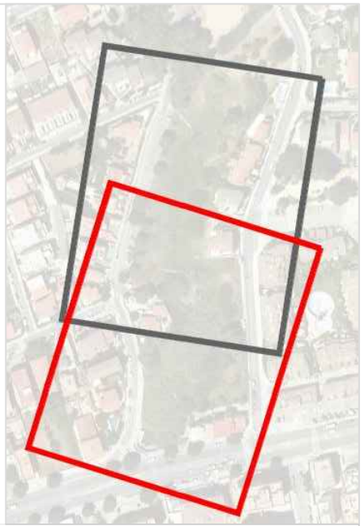
Actuacions puntuals

Protecció de la base de la llera amb gabió flexible

Rasa d'infiltració

Reixa per a flotants

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram baix Millora de l'hàbitat	4.2.3 FULL: 1 de 2



Plantacions i sembres

- LI - Lledoner (*Celtis australis*)
- Fr - Freixe (*Fraxinus angustifolia*)
- Av - Avellaner (*Corylus avellana*)
- Az - Alzina (*Quercus ilex*)
- G - Garrofer (*Ceratonia siliqua*)

Agrupacions d'arbustos en clots de plantació d'aigues altes

Agrupacions d'arbustos en clots de plantació a cap de talús

Agrupacions d'arbustos als marges de les entrades d'aigua

Sembra d'herbàcies d'accessos

Introducció d'helòfits

Rolls vegetalitzats

Plant carpets

Consolidació de talussos amb tècniques de bioenginyeria del paisatge

Roll d'escorrentiu

Ret de coco

Gabió flexible

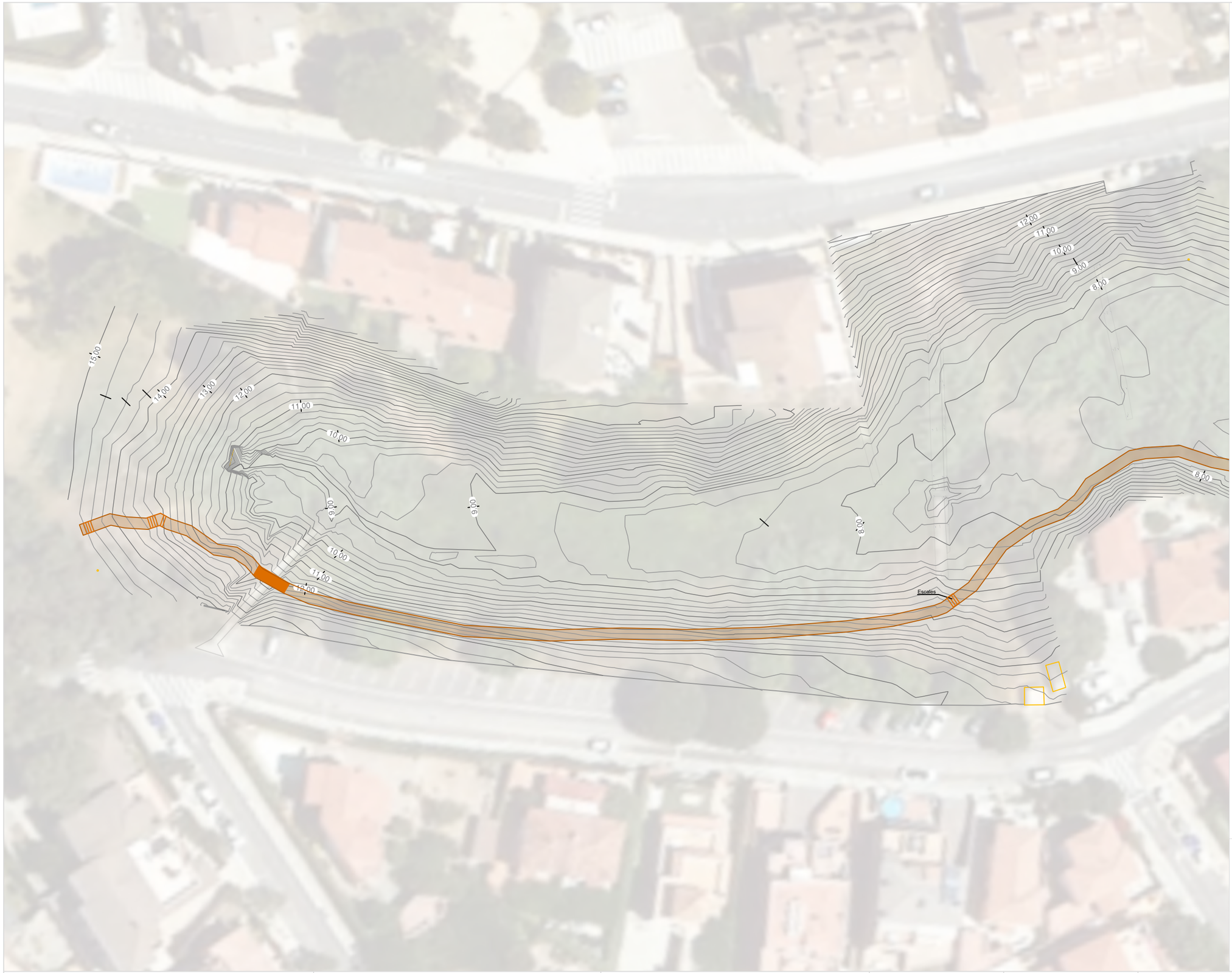
Actuacions puntuals

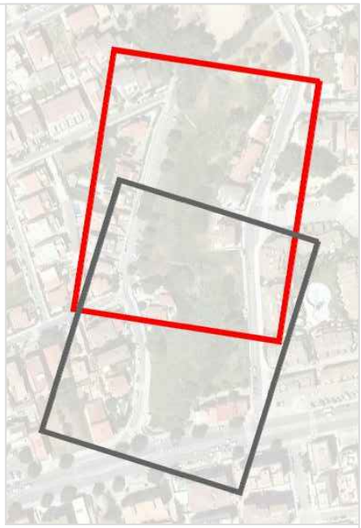
Protecció de la base de la llera amb gabió flexible

Rasa d'infiltració

Reixa per a flotants

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram baix Millora de l'hàbitat	4.2.3 FULL: 2 de 2





Ús social

Camí

Passera de fusta

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram baix Ordenació de l'ús social. Planta.	4.2.4.1 FULL: 1 de 2

Ús social

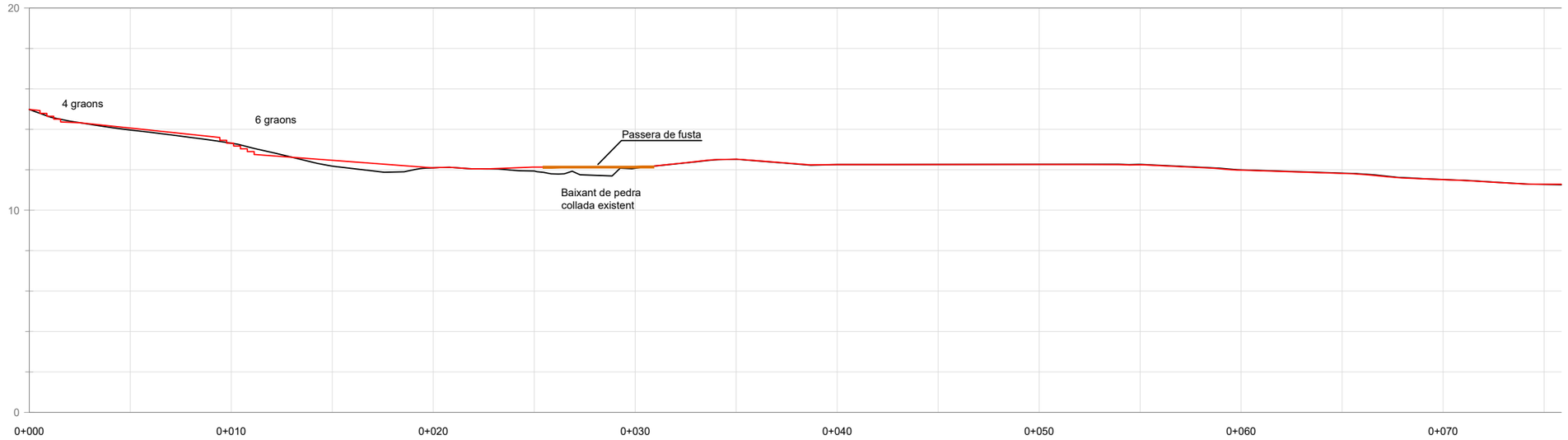
Camí

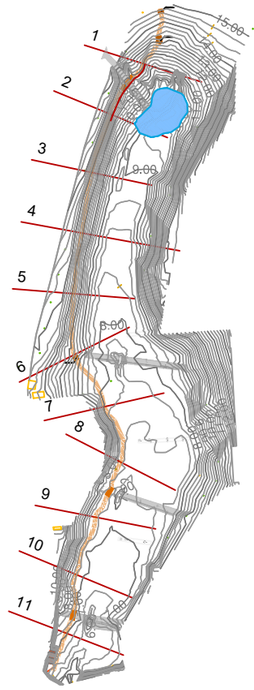
Pas de fusta

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:500	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram baix Ordenació de l'ús social. Planta.	4.2.4.1 FULL: 2 de 2

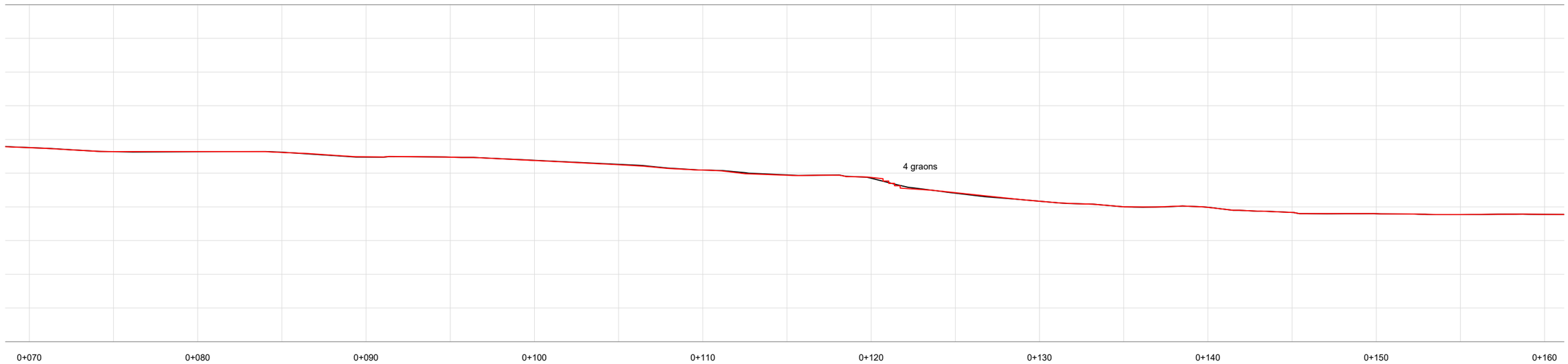
CAMÍ DEL TRAM BAIX PEL MARGE DRET

Perfil longitudinal (1/3) - Camí pel marge dret





Perfil longitudinal (2/3) - Camí pel marge dret



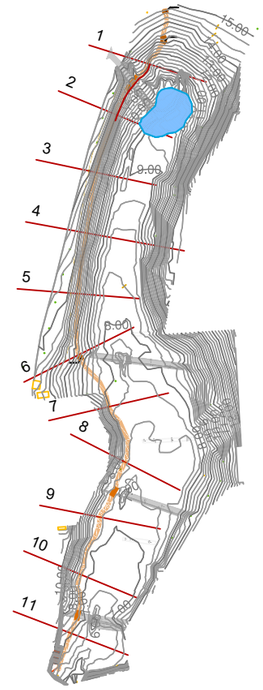
Millora morfològica

Perfil existent

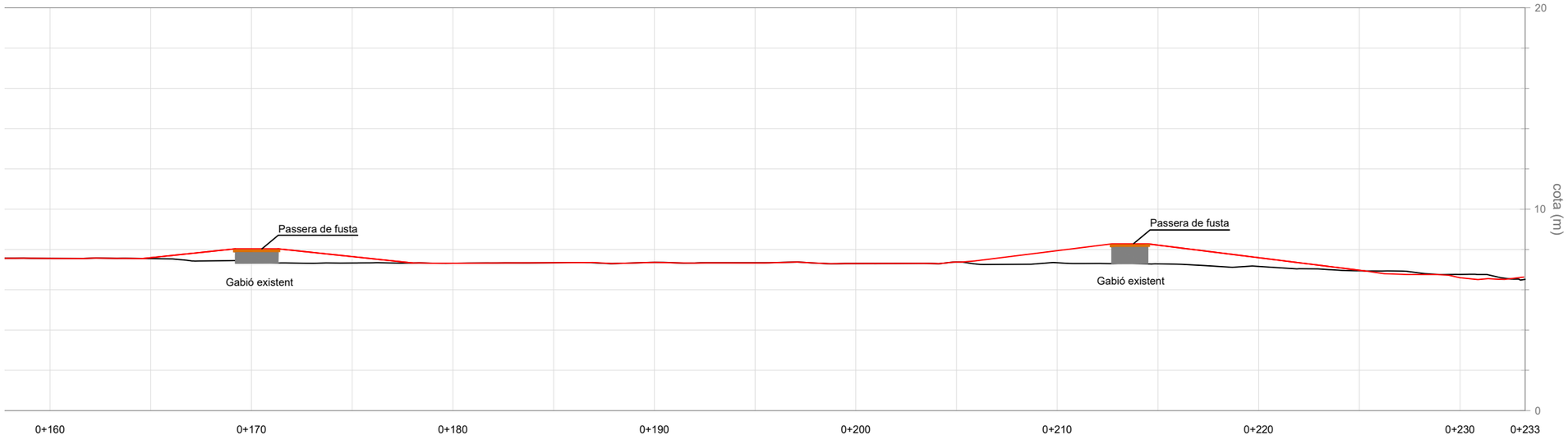
Rasant camí

AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR	ESCALA: Planta: 1:2.000 Secció: 1:250	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Actuacions Tram baix. Ordenació de l'ús social Seccions i perfils	PLÀNOL Nº: 4.2.4.2 FULL: 1 de 4

CAMÍ DEL TRAM BAIX PEL MARGE DRET



Perfil longitudinal (3/3) - Camí pel marge dret



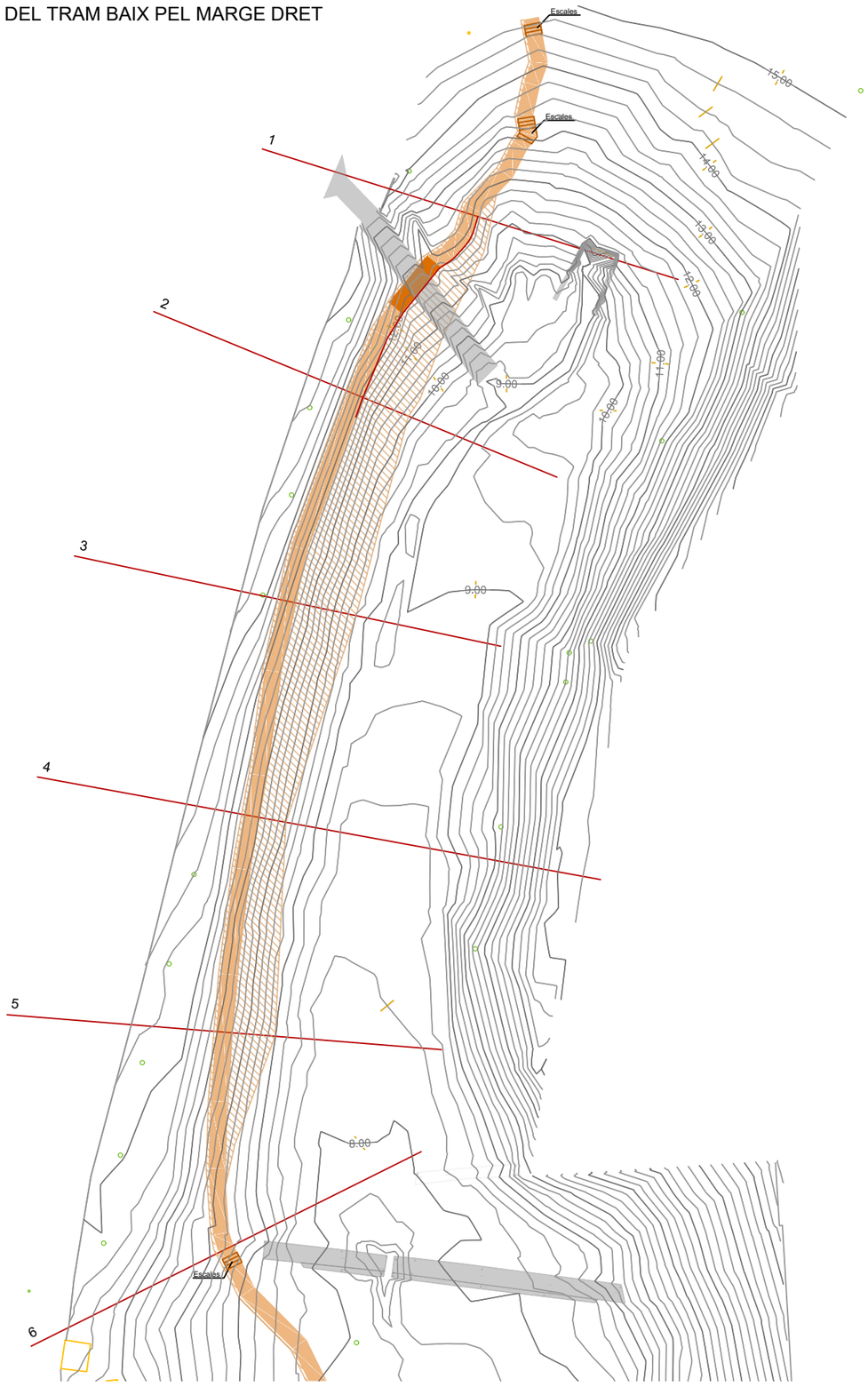
Millora morfològica

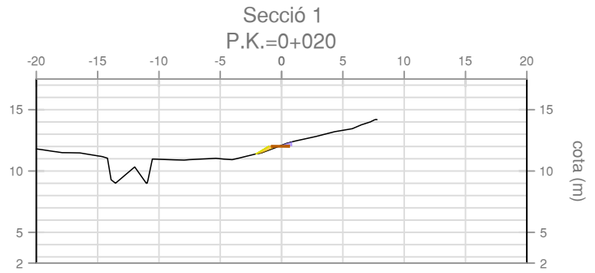
Perfil existent

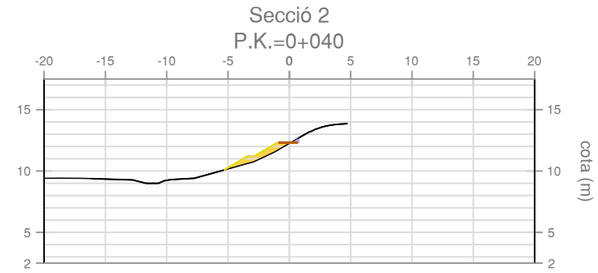
Rasant camí

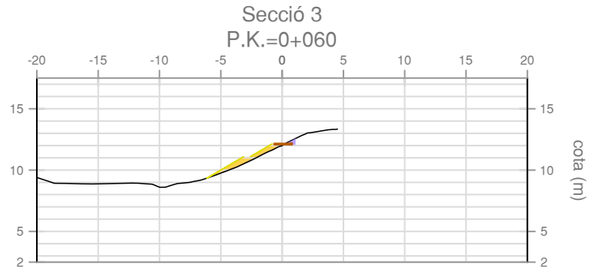
AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR	Planta: 1:2.000 Secció: 1:250	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram baix. Ordenació de l'ús social Seccions i perfils	4.2.4.2
						FULL: 2 de 4

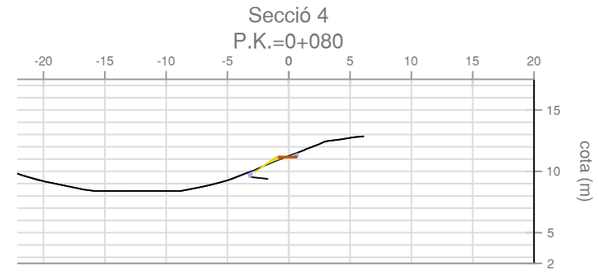
CAMÍ DEL TRAM BAIX PEL MARGE DRET

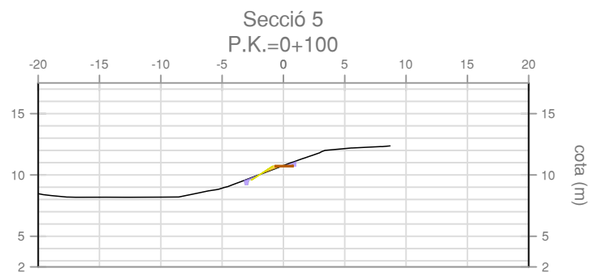


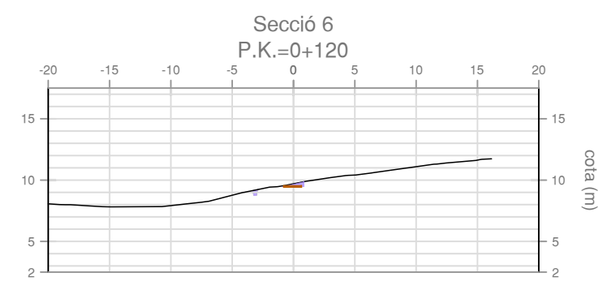










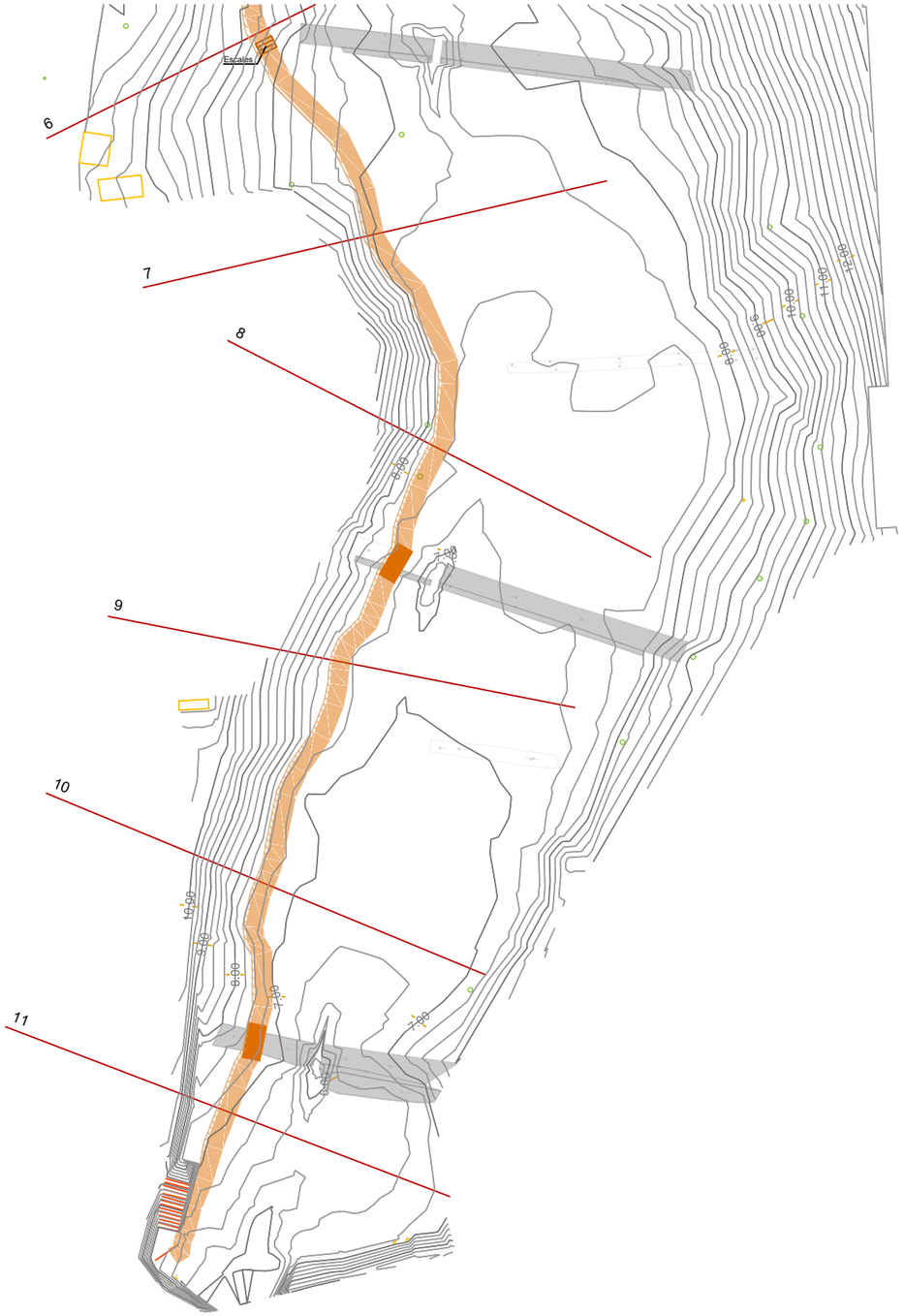


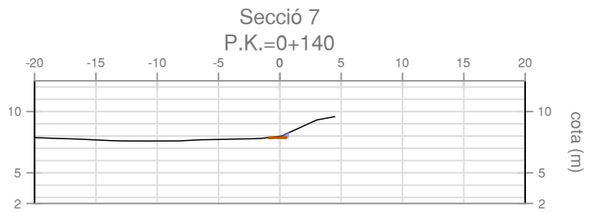
Moviment de terres. Desmunt

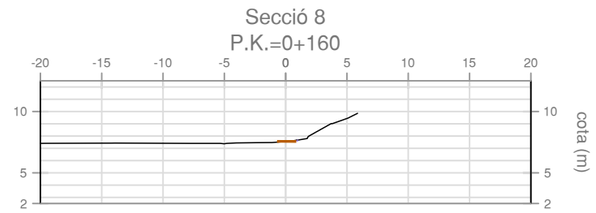
Moviment de terres. Terraplè

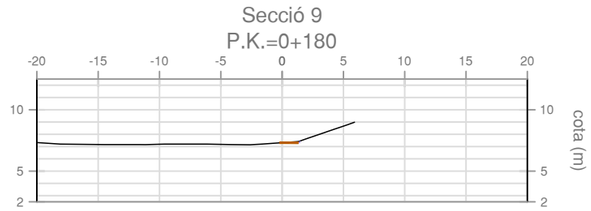
AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR	ESCALA: 1:500	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Actuacions Tram baix. Ordenació de l'ús social Seccions i perfils	PLÀNOL Nº: 4.2.4.2 FULL: 3 de 4

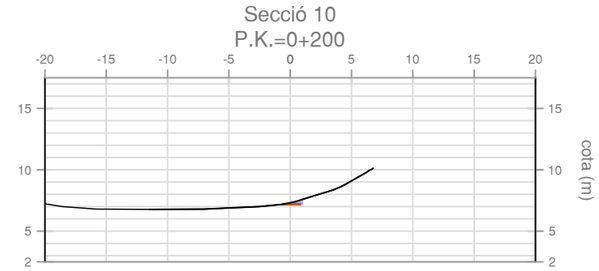
CAMÍ DEL TRAM BAIX PEL MARGE DRET

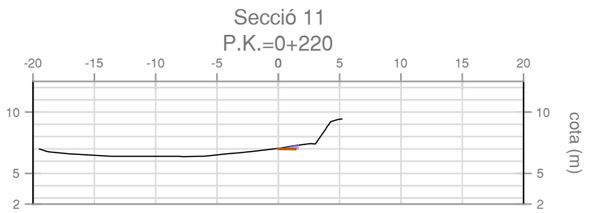












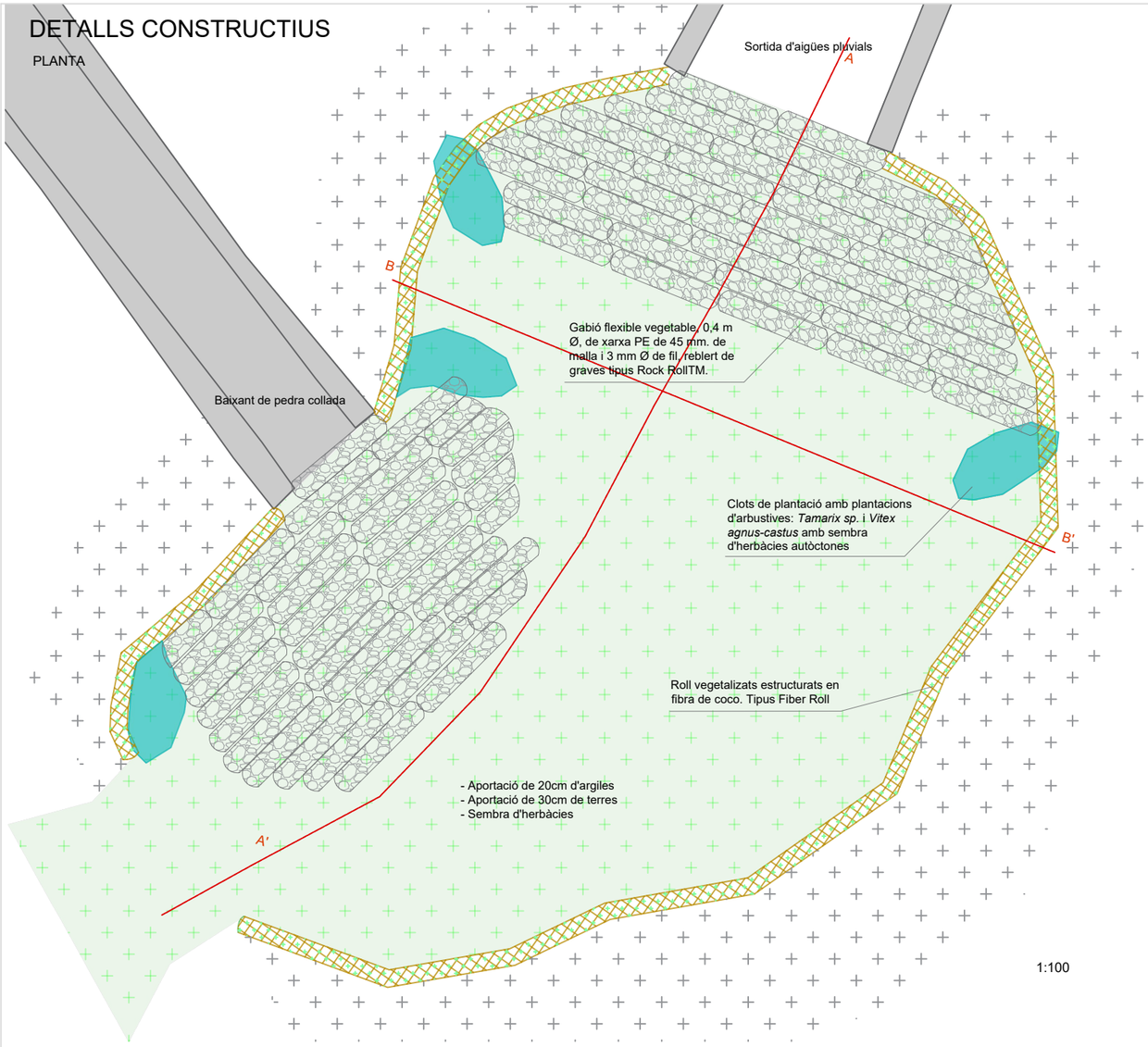
Moviment de terres. Desmunt

Moviment de terres. Terraplè

AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR	1:500	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram baix. Ordenació de l'ús social Seccions i perfils	4.2.4.2 FULL: 4 de 4

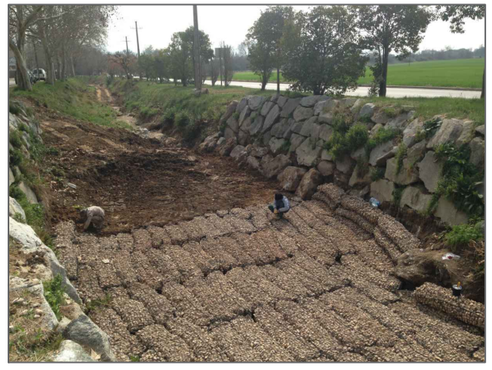
DETALLS CONSTRUCTIUS

PLANTA



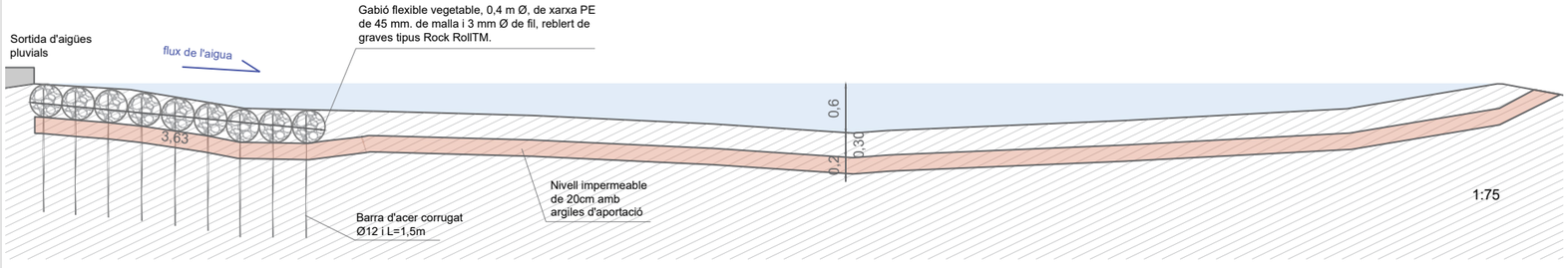
1:100

Imatges de rolls vegetalitzats estructurats en fibra de coco



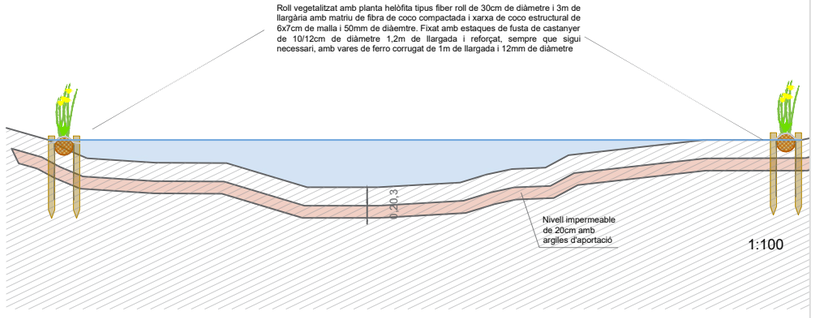
Exemples de gabions tubulars flexibles.

SECCIÓ TB.AA'



1:75

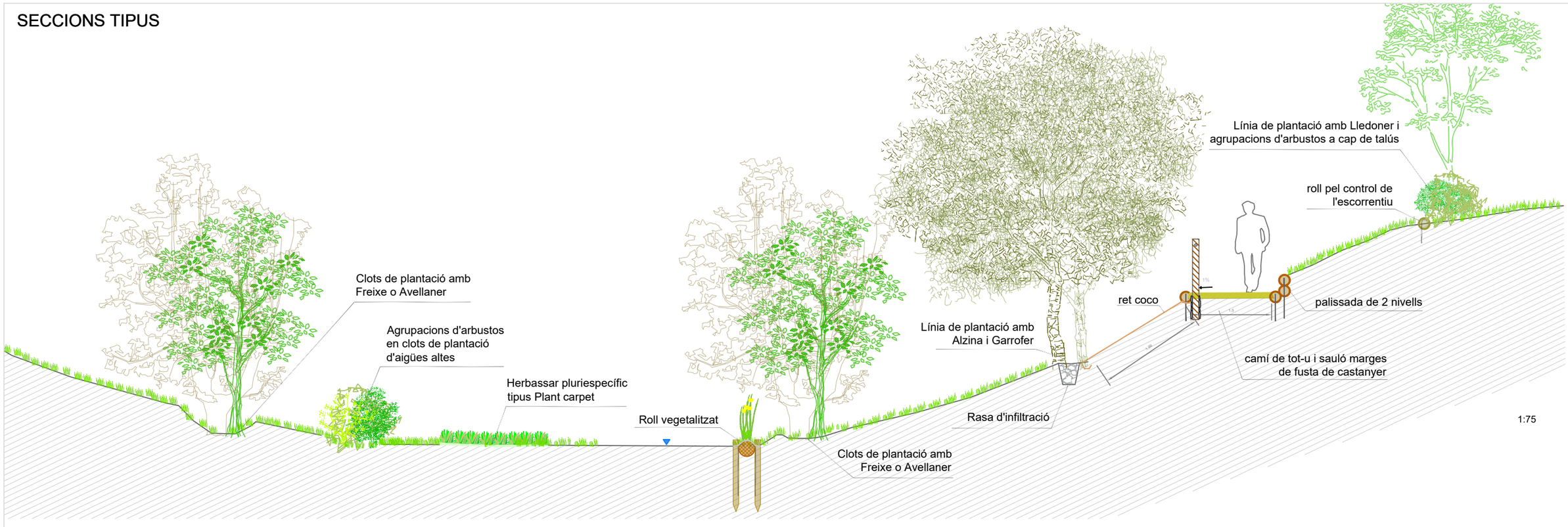
SECCIÓ TB.BB'



1:100

AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR	ESCALA: Variable	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Actuacions Tram baix. Seccions tipus i detalls constructius Tram 1. Zona d'aigües lentes	PLÀNOL Nº: 4.2.5.1 FULL: 1 de 1

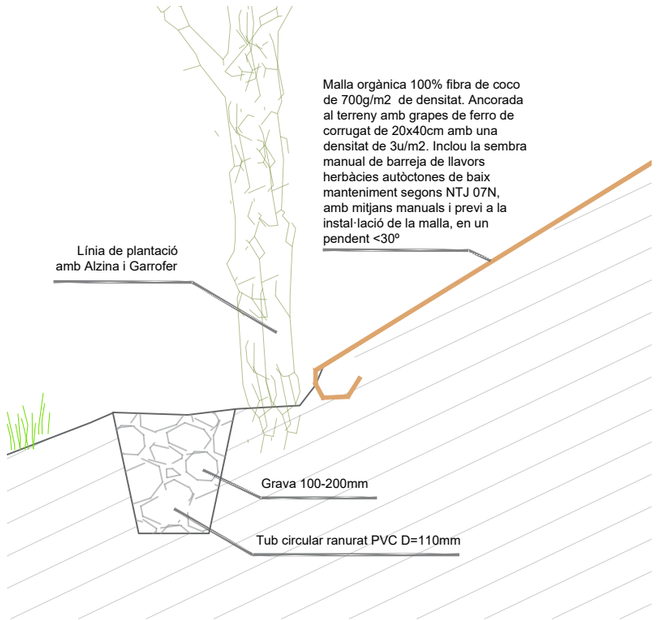
SECCIONS TIPUS



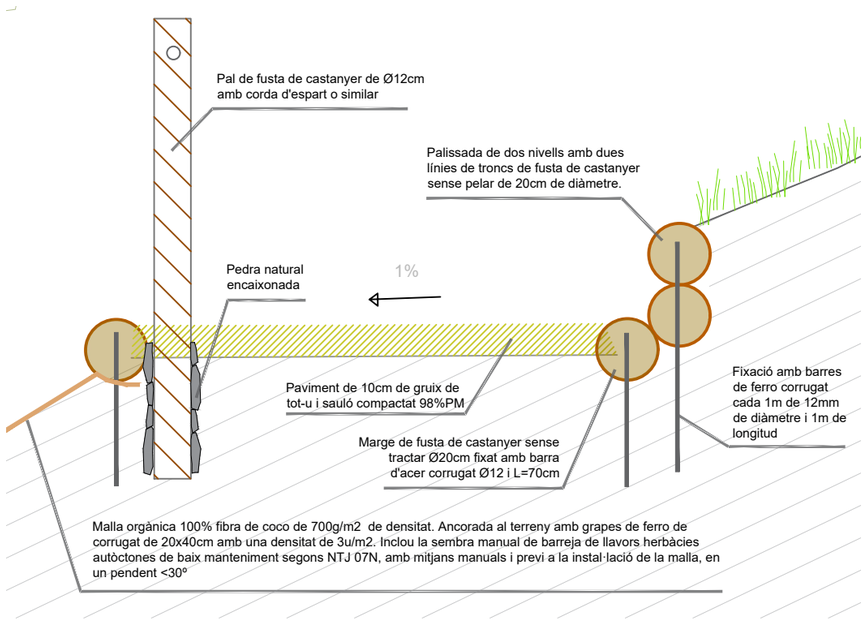
DETALLS CONSTRUCTIUS

Consolidació talussos amb tècniques de bioenginyeria del paisatge:

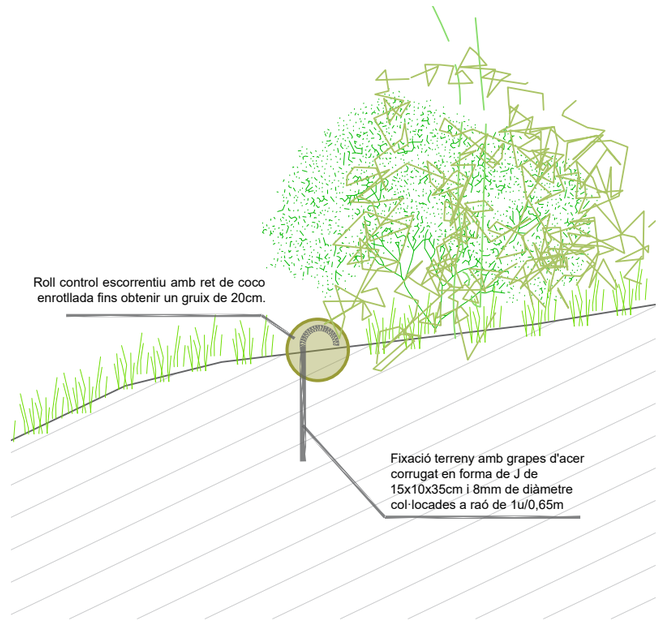
Rasa d'infiltració i Ret de coco



Camí amb tanca de fusta i Palissada de 2 nivells



Roll pel control de l'escorrentiu

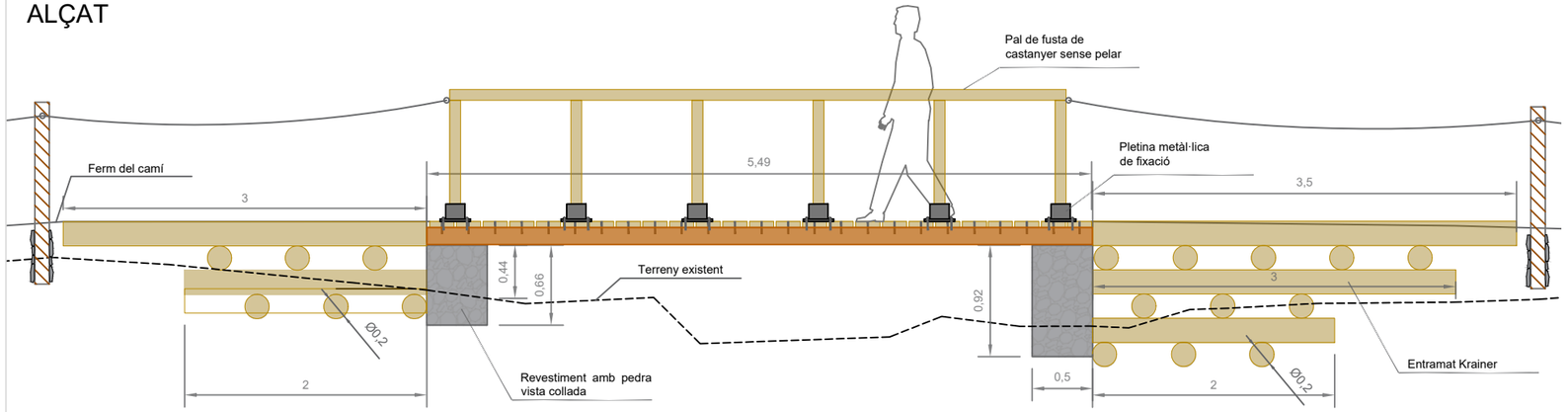


1:20

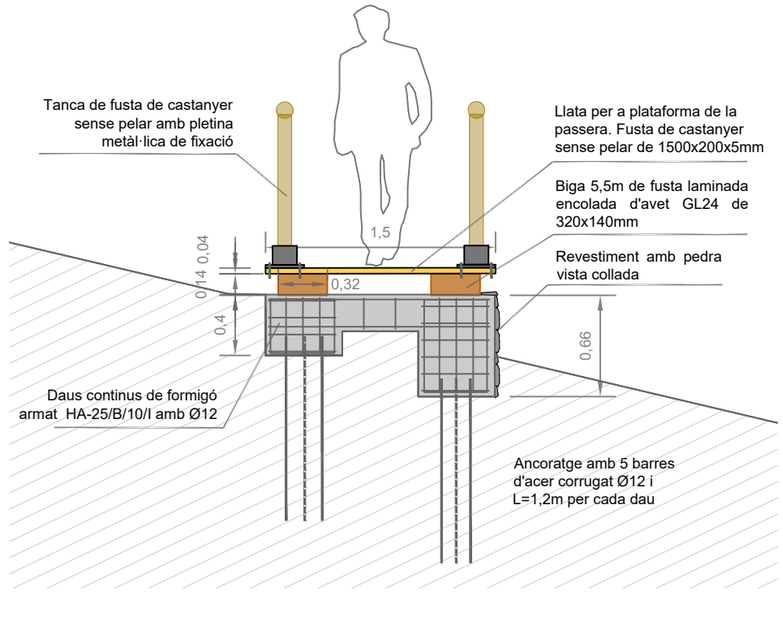
AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	Variable	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram baix. Seccions tipus i detalls constructius. Tram 1	4.2.5.2 FULL: 1 de 1

DETALLS CONSTRUCTIUS

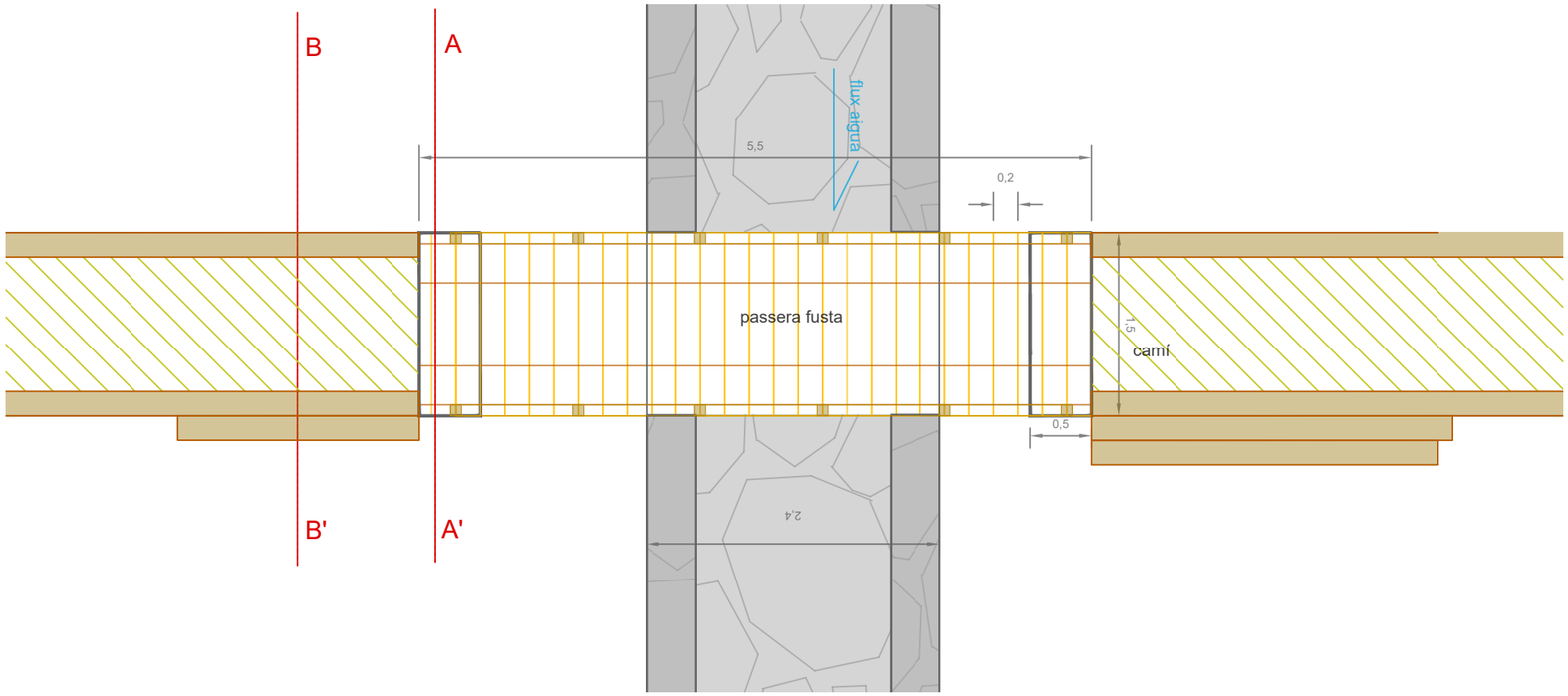
ALÇAT



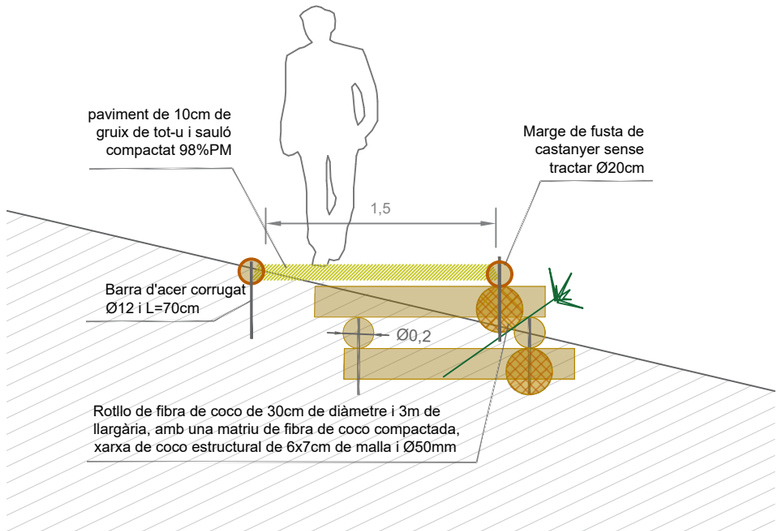
Secció AA'



PLANTA



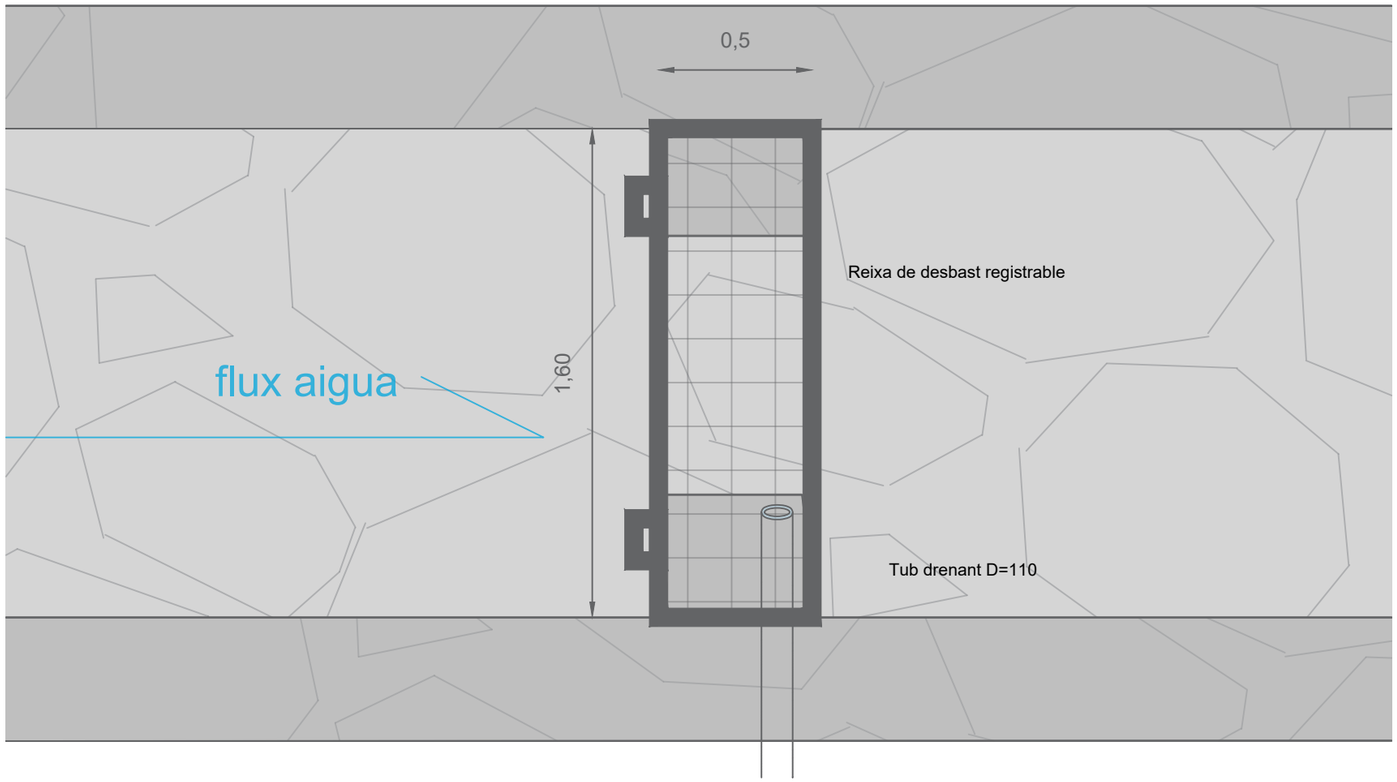
Secció BB'



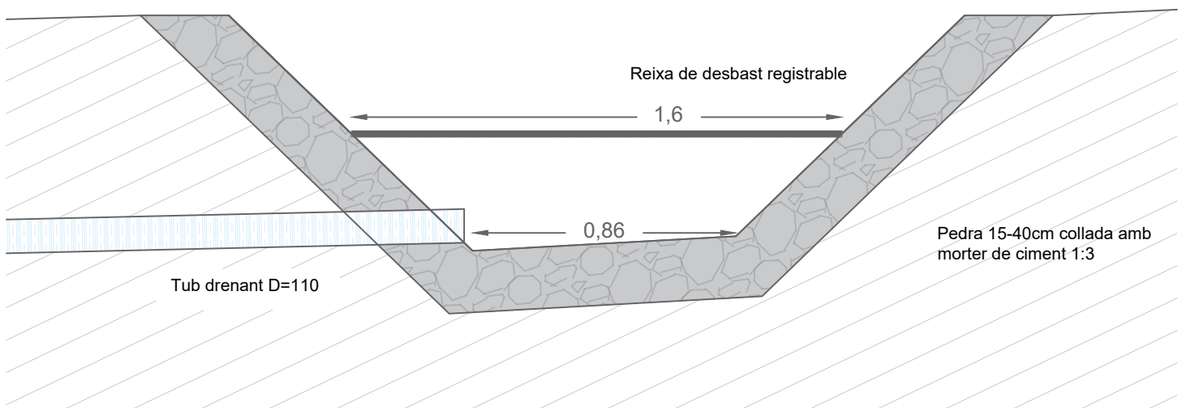
AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	1:40	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram baix. Seccions tipus i detalls constructius. Tram 1. Passera de fusta	4.2.5.3 FULL: 1 de 1

DETALLS CONSTRUCTIUS. Pou i rasa infiltració

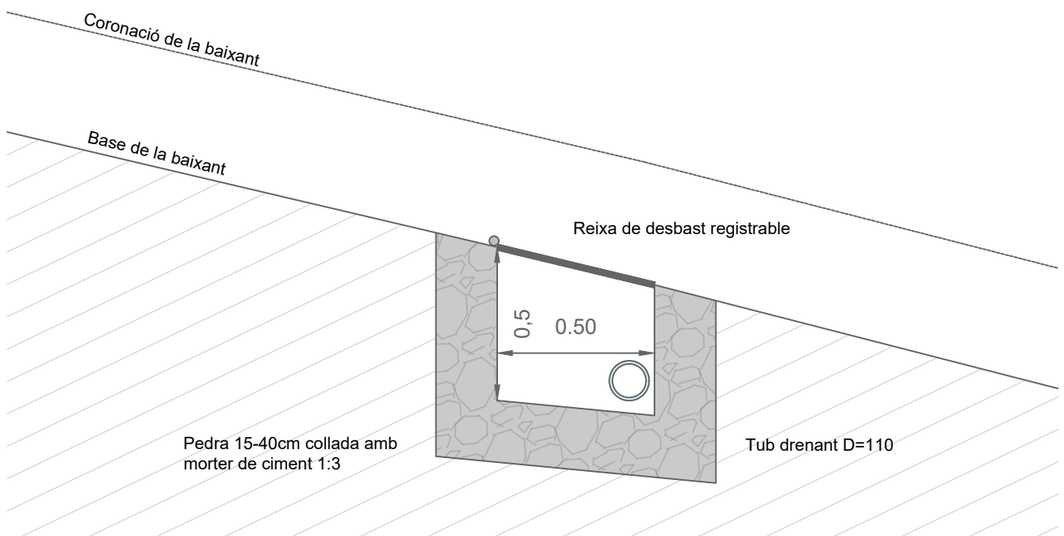
Planta



Secció transversal

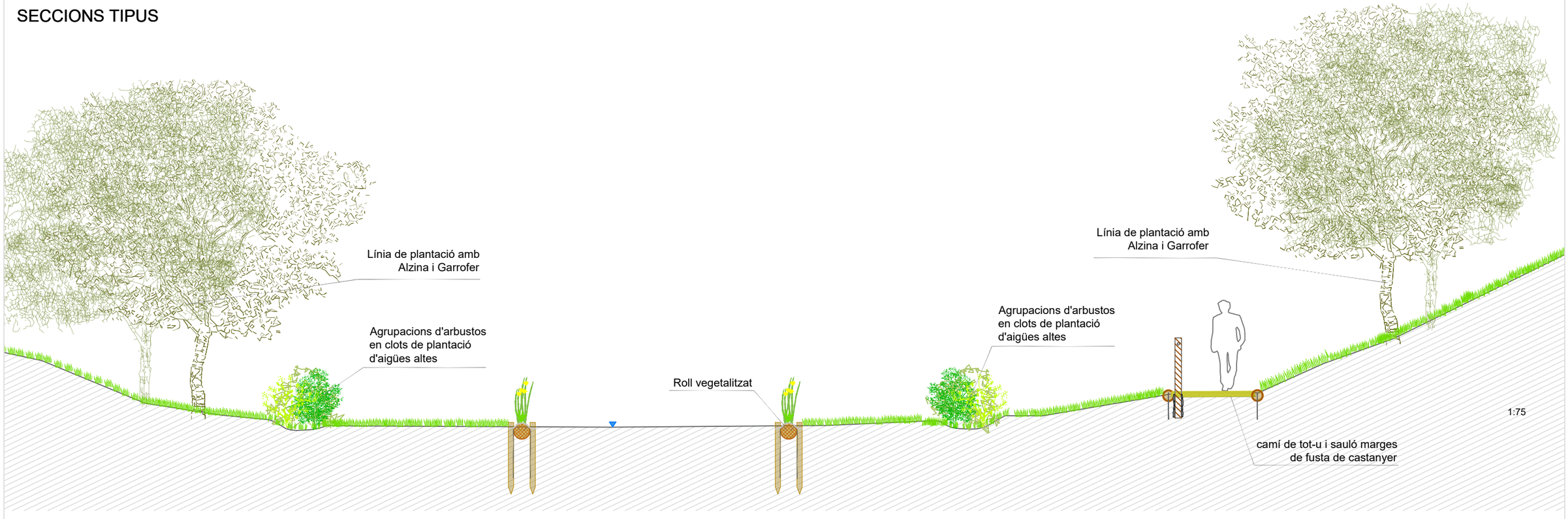


Secció longitudinal



AUTOR DEL PROJECTE:	CLIENT:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	PLÀNOL Nº:
naturalea	Ajuntament de Calafell	MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	Planta 1:20	SETEMBRE 2022	Actuacions Tram baix. Seccions tipus i detalls constructius. Tram 1. Pou i rasa infiltració	4.2.5.4 FULL: 1 de 1

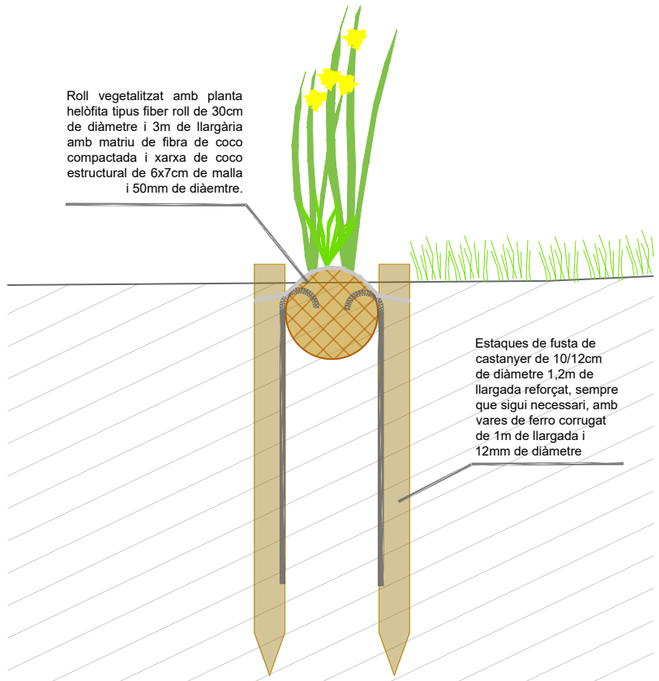
SECCIONS TIPUS



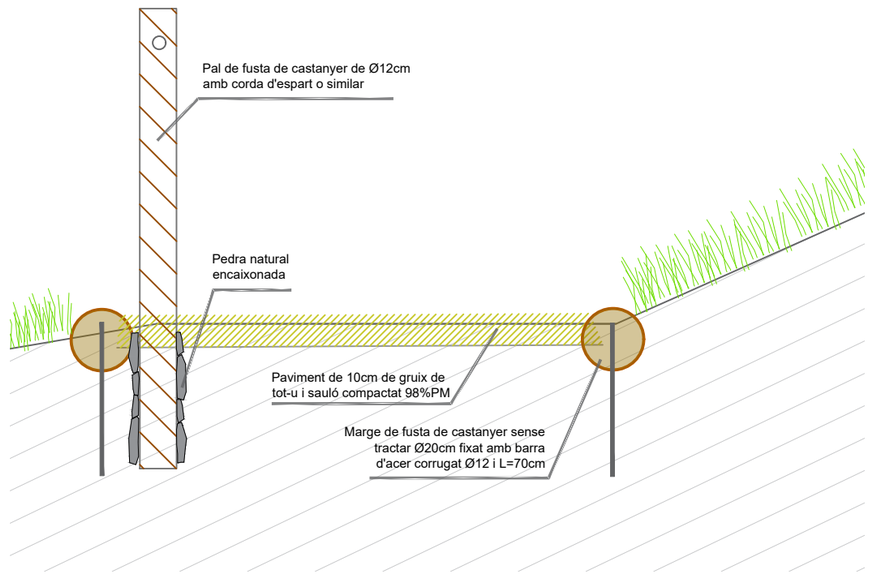
DETALLS CONSTRUCTIUS

Consolidació talussos amb tècniques de bioenginyeria del paisatge:

Rasa d'infiltració i Ret de coco



Camí amb tanca de fusta

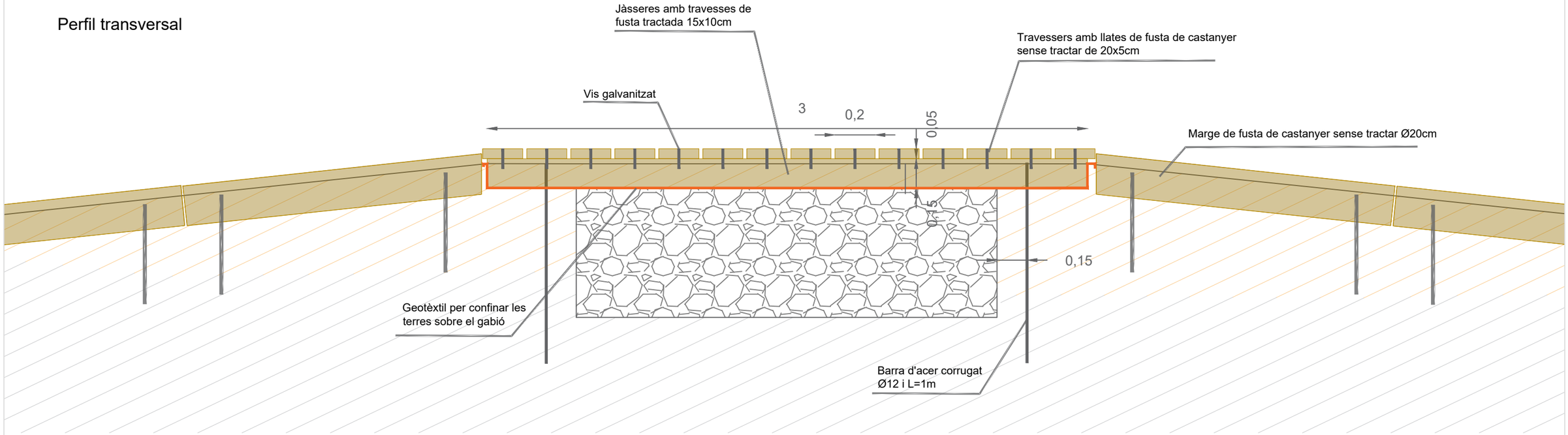


1:20

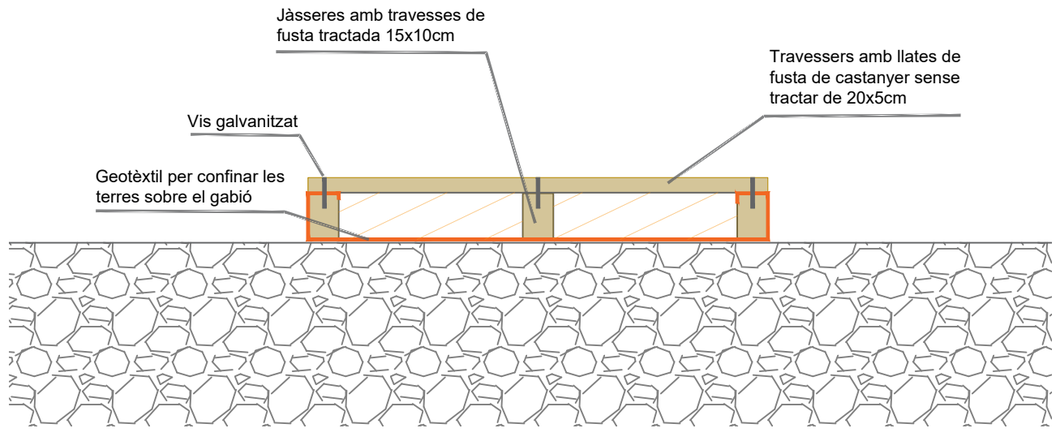
AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	ESCALA: Variable	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Actuacions Tram baix. Seccions tipus i detalls constructius. Tram 2	PLÀNOL Nº: 4.2.5.2 FULL: 1 de 1

DETALLS CONSTRUCTIUS. Pas de fusta

Perfil transversal



Perfil longitudinal



AUTOR DEL PROJECTE: naturalea	CLIENT: Ajuntament de Calafell	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA AMBIENTAL, HIDRÀULICA I D'ÚS PÚBLIC DEL TORRENT DE LA CASA VELLA DE SEGUR.	ESCALA: 1:40	DATA: SETEMBRE 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: Actuacions Tram baix. Seccions tipus i detalls constructius. Tram 2. Pas de fusta	PLÀNOL Nº: 4.2.5.6 FULL: 1 de 1

Document III: Plec de prescripcions tècniques

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME,B011-05M0.

Plec de condicions

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/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
    - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
    - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
    - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
    - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
    - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME,B011-05M0.

Plec de condicions
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/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que

puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178) - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B038- PALET DE RIERA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B038-H4LC.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Palet de riera procedent de roques dures i sense porus.
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural.
- Palet de riera procedent de roques dures i sense porus.
Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El granulat ha de tenir forma arrodonida, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme; no ha de tenir pols, brutícia, argila, margues o altres matèries estranyes. No s'han de descompondre per l'acció dels agents climatològics. La seva mida ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm i ha de formar una capa d'un gruix igual a 5 cm com a mínim. S'ha d'establir el llast de grava adequat en cada part de la coberta en funció de les diferents zones d'exposició en la mateixa.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de l'origen del material: recepció del informe del jaciment.
- Abans de començar l'obra, o quan hagi canvi de procedència del material, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material, amb una freqüència d'1 cada 10 m3: - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1) - Coeficient de neteja (UNE-EN 13043).
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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03C- SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03C-05NM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Abans de començar l'obra, 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:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1), - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8) - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104) - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501) - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2) - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03F- TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NY,B03F-NAT2,B03F-NAT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.
Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%
Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: - Àrids per a tot-u: < 30 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: - Àrids per a tot-u: < 35 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40
Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material: - T00 a T1: > 40 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35 - Vorals de T3 i T4: > 30

Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més: - T00 a T1: > 35 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30 - Vorals de T3 i T4: > 25
Plasticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42: - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10
- Límit líquid, segons UNE 103103: < 30
Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul
Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

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

* 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).
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción

Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+). - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant. - Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE.
- Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+). - Referència a la norma EN 13242.
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst. - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
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 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.
En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1. - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9. - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104. - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3. - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5. - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2. - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I 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

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador

- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).

- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

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

B040-06401.

Plec de condicions

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

B04 PEDRES PER A FONAMENTS I MURS

B040- BLOC DE PEDRA PER A FORMACIÓ D'ESCULLERES

B040-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B040-06401.

Plec de condicions

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

B04 PEDRES PER A FONAMENTS I MURS

B042- PEDRA PER A MAÇONERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B042-064K.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pedra de forma irregular per a la construcció de murs, fonaments, etc, d'extracció recent, provinent de pedreres autoritzades.
S'han considerat els tipus següents:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
- De pedra arenisca

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser homogènia i de gra uniforme.
No ha de tenir esquerdes, nius, nòduls, ni restes orgàniques.
Ha de ser inalterable a l'aigua i a la resta d'accions atmosfèriques.
Ha de ser resistent al foc; no ha d'explotar al ser exposada a les flames.
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 seu us, d'acord amb la DT i les indicacions de la DF.
Ha de tenir bona adherència amb els morters.
Coeficient de saturació: <= 75%
Gelabilitat (pèrdua de pes després de 20 cicles PIET-70): <= 1%
Absorció d'aigua: <= 2%
Contingut d'ió sulfat (UNE 7-245): < 1,2%
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
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2500 kg/m3
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
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2000 kg/m3
PEDRA ARENISCA:

Ha de provenir de roques constituides per sorres de quars amb els seus grans units amb un aglomerat.
No s'utilitzaran pedres que tinguin aglomerats argilosos o calcaris.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament i emmagatzematge: Protegits contra els impactes. Cal evitar el contacte amb terres o altres materials que puguin alterar les seves característiques.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DG.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5
CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig

- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

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:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
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).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2: - Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni
- Mida de partícula
Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.
De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V
Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL
Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q

Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V

Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I 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 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les

seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una

per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06E- FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-12D6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per

la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]
(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2 - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
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
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 2 cm - Consistència líquida: ± 2 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim: - Resistència a la compressió - Tipus de consistència - Grandària màxima del granulat - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim: - Contingut de ciment per m3 - Relació aigua/ciment - Tipus, classe i marca del ciment - Contingut en addicions - Contingut en additius
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió: - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió: - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2

- Massissos: - Temps de formigonament <= 1 setmana
El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres
Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).
Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
- Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda: - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1) - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8) - Terrossos d'argila (UNE 7133) - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3) - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2) - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament: - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2) - Substàncies perjudicials (EHE o CODI ESTRUCTURAL)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda): - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315) - Consistència (UNE 83313) - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1 - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1 - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2 - Altres casos: N >= 6
La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:

- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:
Coeficient:
- Número de pastades: - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85 - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67 - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55 - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas: - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció. - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos: - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista. - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.
Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2

AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C

EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2

DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200,B0A1-NAT.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2

Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

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

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078G,B0AM-078F.

Plec de condicions

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

B0B2 ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B27000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la

llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %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 la taula 32.2.d de l'EHE-08
    - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05

B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa:
  - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
  - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de periodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
  - Subministrament < 300 t:
    - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
    - Comprovació de la secció equivalent
    - Comprovació de les característiques geomètriques
    - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
    - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
  - Subministrament >= 300 t:
    - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
    - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
    - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
    - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
    - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
    - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
    - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
    - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
    - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
    - Comprovació de la secció equivalent
    - Comprovació de les característiques geomètriques
    - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
    - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.

- Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.

- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106P.

Plec de condicions

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:
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
    - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
    - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
    - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
    - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
    - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
    - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
    - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
    - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
    - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
    - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %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 la taula 32.2.d de l'EHE-08

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa:
  - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
  - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
    - Marca comercial de l'acer
    - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
    - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
    - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
    - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
    - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
        - Subministrament < 300 t:
            - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
            - Comprovació de la secció equivalent
            - Comprovació de les característiques geomètriques
            - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
            - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
        - Subministrament >= 300 t:
            - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
            - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
            - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
            - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
            - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
            - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
            - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
            - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
            - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
            - Comprovació de la secció equivalent
            - Comprovació de les característiques geomètriques
            - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
            - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
    - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
    - Pes del lot <= 30 t
    - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla

- Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
- Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

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

B15Z15PP.

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 25ºC.

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 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.

Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.

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

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
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:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
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:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

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

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

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 impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació

- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1) - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

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 control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
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.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es

repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B GEOTÈXTILS

B7B1- GEOTÈXTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B1-0KP4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm
Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B
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:

Per a tots els geotèxtils:
- Característiques essencials: - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319) - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319) - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)
Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321) - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2) - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)
Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries
Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319) - Fluència en tracció (UNE-EN 13431) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries: - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials: - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries: - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)
Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

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

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta

- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable

Informació que s'ha de subministrar amb al producte:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5O- TUB DE PVC PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5O-0LK2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.

S'han considerat els tipus següents:
- Tub de volta
- Tub circular
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
La superfície interior ha de ser llisa i regular.
Pes específic (UNE 53-020) (P): 13,5 kN/m3 < P < 14,6 kN/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir
Coeficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): <= 8·10^-5 >= P >= 6·10^-5 (1/ºC)
Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): >= 500 kg/cm2
Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): >= 80%
Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): <= 4 mg/cm2
Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): 0,2%
Superfície drenant:>= 90 cm2/m; >= 3% Superfície lateral
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm
- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm
TUB CIRCULAR:
Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.
La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.
Els nervis han de tenir forma de "T".
El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"
TUB DE VOLTA:
Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.
Característiques del tub:

Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Superfície filtrant (cm2/m)	Capacitat de filtració (l s/m)
90	>= 0,8	>= 65	>= 1,5
110	>= 1,0	>= 75	>= 2,8
160	>= 1,2	>= 100	>= 5,2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.

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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial

- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació de l'estanquitat del tub. - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran: - 5 determinacions del diàmetre interior. - 5 determinacions de la longitud. - Desviació màxima respecte la generatriu. - 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs: - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2) - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306) - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
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 materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.
Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.
En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3D- TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3D-21GI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm

Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%

- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%
Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5
TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de: - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua. - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5). - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama. - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat). - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR45 ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR45123LA,BR45123SA.

Plec de condicions

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

BR4B ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (CARYOPTERIS A CORTADERIA)

BR4BQ- CORNUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4BQ-25TR.

Plec de condicions
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)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4H2-2697.

Plec de condicions

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)

BR4H2- ROSMARINUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4H2-2697.

Plec de condicions
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

BR4J ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

BR4JJ- VITEX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4JJ-26HU.

Plec de condicions
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

BRI MATERIALS PER A BIOENGINYERIA

BRI2 MATERIALS PER A TÈCNIQUES D'ESTABILITZACIÓ

BRI2AQUA MATERIALS PER A TÈCNIQUES D'ESTABILITZACIÓ

BRI2AQUAPC20 - Herbassar pluriespecífic estructurat en fibra de coco i vegetat amb planta helòfita totalment desenvolupada tipus Plant Carpet d'Aquanea
El Plant Carpet és una estructura vegetada de 5x1 m., que es produeix en viver al llarg d'un període vegetatiu i presenta una densitat homogènia de tiges al llarg de tota la superfície. La densitat i el seu desenvolupament varia segons les espècies. En la cara inferior, l'herbassar presenta una massa d'arrels ben desenvolupada. De forma habitual, s'utilitzen quatre gèneres d'helòfits: *Iris*, *Juncus*, *Scirpus* i *Carex*. Amb aquest conjunt es busca diversificar el medi donant entrada a diferents espècies pròpies de la zona.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BRL MATERIALS PER A TRACTAMENTS FITOSANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BRLA1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 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

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.

_____

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BRL MATERIALS PER A TRACTAMENTS FITOSANITARIS

BRLA MATERIALS PER AL CONTROL DE MALES HERBES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BRLA1000.

Plec de condicions

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

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT5,B07F-0LSU.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
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:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B61 MATERIALS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

B617- PEDRA PER A PARET DE MAÇONERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B617-0OM0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elaboració de pedres per a parets de maçoneria.
S'han considerat els tipus següents:
- Pedres granítiques o calcàries carejades
- Pedres granítiques o calcàries adobades
- Carreus de pedra granítica o calcària
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les pedres han d'estar netes de fang, guix i d'altres matèries extranyes.
No ha de tenir defectes a la seva estructura interna (esquerdes, forats, pèls, etc.).
PEDRES CAREJADES:
Ha de tenir la superfície de la cara vista i les arestes tallades. La cara vista ha de ser poligonal.
PEDRES ADOBADES:
Ha de tenir els paraments de recolzament i les arestes tallades per aconseguir superfícies d'assentament planes.
CARREU:
Ha d'estar tallat en forma de paral·lelepípede, amb les cares planes i les arestes rectes.
Les cares d'assentament han de ser paral·leles.
Les cares han d'estar acabades amb el cisell i les arestes amb el cisell ample.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

No hi ha condicions específiques del procés d'elaboració.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

D ELEMENTS COMPOSTOS

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D0B ACER FERRALLAT O TREBALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B27100,D0B27A00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

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 69.2.2 de l'EHE-08.
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 CRITERIS 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

FQ MOBILIARI URBÀ

FQ4 PILONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ43C035,FQ43C036.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fites o pilones de delimitació ancorades al terra amb morter de ciment.
S'han considerat els tipus següents:
- Fita metàl·lica formada per tub d'acer.
- Fita de fosa
- Pilona esfèrica de formigó
- Pilona troncocònica de formigó
- Pilona de formigó amb forma especial

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació de l'element o del seu suport en el seu cas i apuntalament
- Amorterat o formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional

CONDICIONS GENERALS:
L'element ha de restar aplomat, a la posició indicada a la DT.
Ha de sobresortir de la cota de paviment acabat, l'alçada especificada la DT o la que li sigui pròpia segons el seu disseny.
L'ancoratge de l'element ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat del mateix.
Les perforacions de l'element han de restar a la posició correcta.
L'element restarà col·locat sense cap tipus de defecte de fabricació o dany produït durant el procés de l'obra (bonys, ratlladures, cops, etc.)
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3 cm
- Alçària: + 2 cm
- Verticalitat: ± 1°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.
La màquina perforadora o taladradora, en el seu cas, no ha de produir danys ni deformacions a la base de suport o al paviment.
El forat on es col·loqui l'element ha d'estar humitejat i net de pols o altres objectes que es puguin haver caigut dintre.
Una vegada col·locat l'element, no es pot rectificar la seva posició si no és traient-lo i tornant a repetir el procés.
No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
El formigó o el morter, s'ha de col·locar abans que comenci el seu adormiment.
L'element s'apuntalarà durant 24 h per evitar moviments i així quedi garantida la posició desitjada.
Els elements col·locats es senyalitzaran de manera que sigui visible la seva recent posada a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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 del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.

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.

FR JARDINERIA

FR7 IMPLANTACIÓ DE GESPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR71-121K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Implantació de gespa per diferents procediments.
S'han considerat els procediments següents:
- Sembra directa
- Hidrosembra
- Implantació de gespa en pa d'herba
- Implantació de gespa per rizosembra

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

Hidrosembra:
- Comprovació i preparació de la superfície a hidrosembrar
- Barreja de les llavors, l'aigua, l'encoixinament, l'adob, el bioactivador i l'estabilitzador a la hidrosembradora
- Projecció de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada

Hidrocobertura:
- Barreja de l'aigua, l'encoixinament i l'estabilitzador a la hidrosembradora
- Projecció de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada

Implantació de gespa en pa d'herba:
- Comprovació i preparació del llit de sembra
- Estesa dels pans d'herba
- Protecció de la superfície coberta

Implantació de gespa per rizosembra:
- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar
- Sembra o estesa dels fragments de planta
- 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.

HIDROSEMBRA:
Projecció a pressió sobre el terreny d'una barreja d'aigua, llavors, fixador, fertilitzant i encoixinament. Pot incloure coadjuvants biològics i additius.
La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 10 a 35 g/m2, amb una quantitat recomanada de 2 a 5 llavors/cm2.
L'acabat superficial ha de ser suficientment rugós per a afavorir l'adherència dels materials projectats.

IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA:
Els pans d'herba han de recolzar correctament sobre la superfície del sòl. Les juntes han de quedar ben ajustades.
Abans de la implantació dels pans d'herba, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:
Si la implantació és en fileres o en forats, la quantitat de fragments de planta per hectàrea ha de ser de l'ordre de 4 a 13 m3.
Si la implantació és a eixams, la quantitat de fragments de planta per hectàrea ha de ser de l'ordre de 20 a 40 m3.
Abans de la implantació dels fragments de planta, 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 8-12ºC, 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.

HIDROSEMBRA:
A les zones de clima mediterrani s'ha de dur a terme a la fi de l'estiu-tardor o la fi de l'hivern-primavera i a les zones de clima subalpí a la fi de l'estiu.
Des del moment que s'afegeixin les llavors a la barreja d'hidrosembra fins al moment en que s'inicia l'operació de sembra no han de transcòrrer més de 20 minuts.
No s'ha de començar l'execució de la hidrosembra fins que no s'hagi aconseguit una barreja homogènia de tots els seus components.
S'ha d'executar des de la base del talús, de baix a dalt.
L'expulsió de la barreja s'ha de realitzar descrivint cercles o en zig-zag.
En cas que la quantitat d'encoixinament prevista sigui gran, 150-200 g/m2 o més, la hidrosembra s'ha de fer en dues fases.
La barreja s'ha d'hidrosembrar uniformement a tota la zona d'implantació.

IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA:
Es pot realitzar durant quasi tot l'any, de març a desembre, preferentment a la primavera i a la tardor.
Cal evitar realitzar-la a l'estiu, en cas contrari s'han d'extremar les mesures de protecció en el transport, la implantació, el manteniment i en el reg.
Abans de col·locar-los cal humitejar o regar lleugerament els pans d'herba, per a que les arrels no s'assequin i trobin immediatament humitat.
La distribució de les peces s'ha de fer a trencajunt. El pans d'herba s'han d'estendre al nivell previst sobre el llit de sembra evitant el posterior trepig.

S'ha d'assegurar un bon contacte amb el sòl i evitar la presència de bosses d'aire. En cas d'irregularitats del terreny, s'han de corregir aportant sorra rentada a sota del pa d'herba, o bé allisant la superfície del llit de sembra.
Al final de l'operació d'estesa dels pans d'herba s'ha de regar.
En talussos els pans d'herba s'han d'estendre horitzontalment o diagonalment a la línia de màxima pendent del talús i s'han de fixar al sòl mitjançant claus d'uns 20-30 cm de llargària.

IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:
S'ha d'implantar a la primavera i preferentment al inici de l'estiu.
Cal regar immediatament després de fer la implantació per evitar-ne la dessecació.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

HIDROSEMBRA:
* NTJ 08H:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Hidrosembres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LLAVORS PER HIDROSEMBRES:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'executar l'hidrosembra.
- Inspecció visual del procés, amb especial atenció a la uniformitat i intensitat del reg.
- Durant l'execució de la hidrosembra, amb una freqüències de dues sèries cada 10.000 m2, es determinarà el contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LLAVORS PER HIDROSEMBRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LLAVORS PER HIDROSEMBRES:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FR JARDINERIA

FR7 IMPLANTACIÓ DE GESPA

FR71 IMPLANTACIÓ DE GESPA PER SEMBRA DIRECTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR71-121K.

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 8-12ºC, 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.

FR JARDINERIA

FR7 IMPLANTACIÓ DE GESPA

FR71 IMPLANTACIÓ DE GESPA PER SEMBRA DIRECTA

FR71- IMPLANTACIÓ DE GESPA PER SEMBRA DIRECTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR71-121K.

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 8-12ºC, 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.

FR JARDINERIA

FRI BIOENGINYERIA

FRI2 TÈCNIQUES D'ESTABILITZACIÓ

FRI2NAT TÈCNIQUES D'ESTABILITZACIÓ

FRI2NATPC01 - Plantació d'herbassar pluriespecífic estructurat en fibra de coco prevegetat en viver amb planta helòfita tipus Plant Carpet d'Aquanea, Fixació amb grapes de ferro corrugat de 10-20-10cm a raó de 1u/m2. Inclou les espècies: Scirpus lacustris (30%), Scirpus holoschoenus(20%), Iris pseudacorus (30%), Juncus inflexus (10%) i Lythrum salicaria (10%).
Descripció general:

Herbassar pluriespecífic de 5x1m., estructurat en fibra de coco i vegetat amb 52 unitats de planta helòfita totalment desenvolupada (espècies segons model).

Dimensions:
- Dimensions de l'estructura: 5 x 1 x 0,04 metres
- Alçada de l'herbassar incloent la planta 0,20-0,40 m.

L'herbassar pluriespecífic estructurat en fibra presenta múltiples espècies tant de sistemes rizomatosos com fasciculars o pivotants. Presenta una densitat homogènia de tiges al llarg de tota la superfície però amb una densitat variable segons les espècies. Aquesta dada també es reflexa en la part posterior on s'ha de visualitzar una massa d'arrels homogèniament repartides, no tenen perquè cobrir el 100% de la superfície.

Condicions de subministrament i emmagatzematge dels materials a l'obra:

Habitualment es procedeix a la poda de la part aèria per tal de minimitzar l'estrès que pugui patir la planta durant el transport.

L'herbassar pluriespecífic estructurat en fibra vegetat es subministra embolcallat sobre si mateix i relligat amb una corda.
En arribar a l'obra s'ha de procedir al seu desembolcallat i s'ha d'estendre sobre el terreny.
Les condicions d'emmagatzematge son les següents:

Els herbassars estructurats en fibra vegetats han de ser instal·lats ràpidament, en el cas que no pugui ser d'aquest manera, s'haurà de vetllar per emmagatzemar-les en un espai humit i monitoritzar una correcta evolució ja que són espècies associades a zones humides i per tant amb uns requeriments alts d'humitat. Els sistemes radiculars s'assequen ràpidament amb una exposició perllongada a la insolació solar.

Gelades i dessecació: no es realitzarà la instal·lació quan la temperatura ambient sigui inferior a 1ºC o quan el sòl romangués gelat. Si les plantes es reben en obra en una d'aquestes èpoques, hauran de dipositar-se fins que s'acabin les gelades.

Si les plantes han patit fred durant el transport no han de plantar-se, i es posaran en un lloc sota cobert on puguin descongelar-se lentament. S'evitarà situar-les en locals amb calefacció.

FR JARDINERIA

FRI BIOENGINYERIA

FRI2 TÈCNIQUES D'ESTABILITZACIÓ

FRI2U101 - Instal·lació de roll tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de polietilè. Fixat al formigó amb cargoleria adient cada 1m. Barres de corrugat de 12mm de diàmetre i 1m de longitud per ancorar els rolls entre ells i al terreny granular de la base.

Descripció general:

Rotllo de fibra de coco estructurat dins una xarxa de polipropilè de 50 mm de malla i 2,5 mm Æ, teixida sense nusos.

Dimensions i pes :

- Diàmetre, habitual de 0,30m.
- Longitud habitual de 3 metres, fins 6 metres
- Pes del rotllo de 0,30 m Ø en sec 10,9 kg/metre lineal
- Pes del rotllo de 0,30 m. Ø humit és de: 30 kg/metre lineal.

Condicions de subministrament i emmagatzematge dels materials a l'obra:

El rotllo de fibra de coco no es subministra embalat.

Els rotllos de coco es poden apilar i emmagatzemar a l'intemperie al llarg de setmanes sense que pràcticament no pateixin cap alteració.

En situacions de temperatures i humitat elevades la degradació de la fibra de coco seria més ràpida.

Si s'emmagatzema sota cobert es redueix molt la seva degradació.

Condicions del procés d'execució:

- S'excavarà una rasa de 0,2 m de profunditat per tal de preparar el terreny. Alhora, del terreny s'haurà d'anar eliminant el material groller i altres restes que poden interposarse entre el rotllo i el propi sòl.
- Els rotllos s'insereixen a la rasa i es reforça la instal·lació mitjançant estaques de fusta amb la punta afilada, en cas de subjecció a un substrat rocallós o d'obra es col·locaran ancoratges i es lligarà el rotllo amb una corda de polipropilè de 3,5 mm. de diàmetre protegida amb un recobriment de goma amb resistència a la intempèrie.
- En el cas de la instal·lació dels rotllos en cursos d'aigua amb corrent es col·locaran 2 estaques per cada 0,75 m.l. una a cada banda del rotllo (8 estaques en el cas d'un rotllo de 3 m.)

Les dues primeres estaques es col·loquen a cada banda del rotllo a 0,25 m. i 0,5 m. de l'extrem.

En el cas de la instal·lació en llacs, zones humides, etc, el número d' estaques pot ser inferior i a determinar per la Direcció d'Obra.

- Les estaques van lligades amb corda de polipropilè de 4 mm. de diàmetre.

La mida de les estaques ha de ser de 6-8 cm. de diàmetre i 100-120 cm. de llargada. Les estaques no sobresortiran del diàmetre del rotllo estructurat, en cas que així sigui es tallaran.

- La instal·lació de diversos rotllos implica la necessitat de reforçar els punts d'unió mitjançant una corda de polipropilè de 4 mm Æ que ressegueixi tots els punts de la malla. Veure figura següent.

Figura 1. Esquema de la disposició dels rotllos entre sí:

Unitat i criteris d'amidament:

Rotllo de fibra de coco estructurat dins una xarxa de polipropilè de 50 mm de malla i 2,5 mm Æ, sense vegetar.

m.l. (Metres lineals).

FR JARDINERIA

FRI BIOENGINYERIA

FRI3 REVESTIMENTS

FRI33381 - Instal·lació de malla orgànica 100% fibra de coco de 700g/m2 de densitat aproximada. Ancorada al terreny amb grapes de ferro corrugat de 20x40cm amb una densitat de 3u/m2. Inclou la sembra manual de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals i previ a la instal·lació de la malla, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior.

Descripció general:

Malla de fibra de coco biodegradable 100 % per la protecció del sòl davant l'erosió.
Dimensions i pes :
- Dimensions estàndard de la malla: 2 x 2 cm aprox.
- Dimensions del rotlle: 2 x 50 m.
- Pes: 700 gr/m2

Condicions de subministrament i emmagatzematge dels materials a l'obra:
La ret de coco es subministra en rotllos sense embalar.
Els rotllos de ret de coco es poden apilar i emmagatzemar a la intempèrie al llarg de setmanes sense que pràcticament no pateixin cap alteració.

Condicions del procés d'execució:
En primer lloc s'ha de preparar el terreny, eliminant les partícules més gruixudes i reperfilant mínimament per evitar soscavaments o microtopografies que puguin evitar el contacte directe de la ret de coco amb el terreny.
Excavació de rasses:
- Excavació d'una rassa paral·lela al cap del talús, a 1 metre d'aquest, d'entre 20-30 cm de fondària i 20-30 cm d'amplada
- Excavació d'una rassa al peu del talús de dimensions semblants a les del cap del talús.
- Excavacions de rasses de menors dimensions, 15 x 15 cm, als dos extrems exteriors laterals de la instal·lació.

En tots els casos la ret s'introduirà a la rassa i es farà un plec sobre si mateixa grapant aquest al terreny a raó d'una grapa cada 0,5 metres de rassa. Posteriorment es procedirà al reblert i compactació de la rassa.
Estesa de la ret des de la rassa superior fins la rassa del peu del talús.
És important que la ret estigui ben estesa i que tingui contacte amb la totalitat de la superfície del talús.
L'amplada estàndard dels rotllos és de 2 metres per aquest motiu és provable que s'hagin d'instal·lar diferents tirades de ret en un mateix talús, en aquest cas cada rotllo s'haurà de solapar amb el del costat un mínim de 10cm. En el cas d'acabament de la ret en una mateixa tirada s'haurà de solapar amb el nou rotllo 10cm, en aquest cas, és important que els solapaments es facin a favor del corrent dominant de les aigües d'escorrentiu, de tal forma que l'aigua no pugui aixecar la ret.

Els solapaments es graparan a raó d'una grapa cada metre lineal de solapament.
La ret es fixarà al terreny mitjançant grapes de ferro corrugat de mida estàndard en forma de U de 20x10x20 cm., i 6 o 8 mm Ø. En el cas de terrenys poc cohesionats es faran servir grapes de major longitud segons criteri de la Direcció d'Obra. La densitat de grapes anirà des de 2 a 4 Uts/m². En el cas de talussos de reblert sempre es considerarà una major densitat de grapes que en talussos originats per una excavació.
La instal·lació de ret de coco ha d'anar acompanyada d'una sembra manual d'herbàcies o hidrosembra per tal d'accelerar la colonització de la vegetació. Es recomana sembrar abans d'instal·lar la ret, tot i que en el cas de la ret també es pot fer a posteriori.
En el cas de realitzar una plantació, aquesta es farà després de la instal·lació de la ret. Es procedirà a obrir la malla de la ret sense trencar-la, un cop plantat es procedirà a tancar la malla de la ret. En el cas de plantar amb contenidors de mida gran, 2 litres o més es farà un tall de la ret, es plantarà i posteriorment es tornarà a estendre la ret i es col·locarà una grapa.

Unitat i criteris d'amidament:
Ret de fibra de coco biodegradable 100% per la protecció del sòl davant l'erosió.
m2 (metres quadrats) superficials, inclou el que es consumeix en solapaments i rasses.

FR JARDINERIA

FRL TRACTAMENTS FITOSANITARIS

FRLA CONTROL DE MALES HERBES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FRLA131R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aplicació de productes per a tractaments fitosanitaris sobre espècies vegetals.
S'han considerat els materials següents:
- Control de males herbes:
  - Herbicides de contacte
  - Herbicides hormonals
  - Herbicides residuals

S'han considerat els tipus de tractament següents:
- D'exemplars
- De superfícies

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del producte per a la seva aplicació
- Aplicació del producte sobre les espècies vegetals a tractar

CONDICIONS GENERALS:
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

S'ha d'aplicar amb ruixadors a la distància adequada fins a humitejar tota la planta (tiges, gemes i la cara i revers de les fulles).
La dosificació s'ha de fer amb precisió, sense excedir-se de les quantitats indicades pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha d'evitar que aquest producte entri en contacte amb la pell, els ulls o les vies respiratories. 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.
Si el producte és d'aplicació sobre la planta actuant per contacte caldrà mullar bé i uniformement tota la superfície foliar.
Si el producte és d'aplicació sobre la planta actuant per traslocació, com els hormonals, caldrà complir la normativa específica i tenir en compte que per ser efectius necessiten que la planta estigui en creixement actiu i la temperatura ambient no sigui baixa.
Si el pesticida és d'aplicació sobre del sòl s'ha de tenir en compte la composició i la humitat del sòl.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRACTAMENT DE SUPERFÍCIES FINS A 500 M2:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

TRACTAMENT DE SUPERFÍCIES SUPERIORS A 500 M2:
ha de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 971/2014, de 21 de noviembre, por el que se regula el procedimiento de evaluación de productos fitosanitarios.
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.
Resolució de 15 de maig de 1984, sobre regulació de l'ús de plaguicides per prevenir danys a animals de pastura.
Ordre de 25 d'abril de 1985, per la qual es regula la utilització de plaguicides tòxics per a les abelles.

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K211 DEMOLICIÓ DE PETITES EDIFICACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2111136,K2111133,K2111134,K2111132.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició de petites edificacions d'obra de fabrica fins a 30 m3 de volum aparent, amb càrrega mecànica i manual de runes sobre camió.
S'han considerat les eines de demolició següents:
- Retroexcavadora de mida mitjana
- Toro sobre erugues

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició dels elements d'obra de fàbrica
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la 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 per els 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

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
Les parts que estiguin en contacte amb elements que no s'hagin de demolir, s'han d'enderrocar abans element a element, deixant aïllat el troç que ha de demolir la màquina.
Els plans inclinats que puguin lliscar damund la màquina, han d'enderrocar-se abans.
No s'ha d'empènyer contra elements sense demolir, d'acer o de formigó armat.
S'ha d'empènyer en el quart superior de l'alçària dels elements verticals.
No s'admet l'enderroc per empenta en edificacions d'alçària superior a 3,5 m.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

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.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.
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 acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
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.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes a l'Ordre de 31 d'octubre de 1984.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a la UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que imipideixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum aparent, realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils trets abans de començar l'enderroc i els trets al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

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 3/75)
*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.
Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
Orden de 26 de julio de 1993 por la que se modifican los artículos 2, 3 y 13 de la orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el reglamento sobre trabajos con amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado Reglamento
*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
*UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P1R DESINFECCIONS, DESRATITZACIONS, ELIMINACIÓ DE PLANTES I MALES HERBES

P1R2 FAMÍLIA 1R2

P1R2- ELIMINACIÓ DE PLANTES I HERBES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1R2-6RJ7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aplicació de productes per a control de plagues, d'animals o insectes, eliminació de plantes i herbes i arrencada d'arbres.
S'han considerat les operacions següents:
- Arrencada d'arbre existent, de qualsevol tipus, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
- Esbrossada de plantes i males herbes, en interiors i exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa de 150 cm, com a màxim i càrrega sobre camió o contenidor.
- Neteja de plantes i herbes de parament vertical o superfície pavimentada, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aplicació de raticida, d'insecticida o neteja de plantes i herbes amb herbicida:
- Preparació del producte per a la seva aplicació
- Aplicació del producte sobre les superfícies a tractar
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor
Arrencada d'arbres:
- Preparació de la zona de treball, amb protecció i senyalització dels espais afectats
- Tala de les branques fins a deixar net el tronc
- Tala del tronc, a ran de soca
- Arrencada de la soca
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor
Esbrossada de plantes i males herbes amb mitjans manuals:
- Preparació de la zona de treball, amb protecció i senyalització dels espais afectats
- Arrencada de les plantes i herbes
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor
ARRENCADA 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.
APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB 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
Els tractaments herbicides s'han d'aplicar amb ruixadors a la distància adequada fins a humitejar tota la planta (tiges, gemes i la cara i revers de les fulles).
Els tractaments insecticides a l'interior de l'edifici, cal fer-los garantint que no tindran accés les persones durant el període de seguretat indicat pel fabricant.
Les bosses amb el producte raticida han no han d'estar en llocs a l'abast del públic. Si és necessari tractar espais amb accés de públic cal col·locar el producte dins de recipients protectors especials.
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.)

ESBROSSADA DE PLANTES I MALES HERBES AMB MITJANS MANUALS:
La zona tractada ha d'estar neta de plantes, herbes i brossa.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB 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.
Si el producte és d'aplicació sobre la planta actuant per contacte caldrà mullar bé i uniformement tota la superfície foliar.
Si el producte és d'aplicació sobre la planta actuant per traslocació, com els hormonals, caldrà complir la normativa específica i tenir en compte que per ser efectius necessiten que la planta estigui en creixement actiu i la temperatura ambient no sigui baixa.
Si el pesticida és d'aplicació sobre del sòl s'ha de tenir en compte la composició i la humitat del sòl.
ARRENCADA D'ARBRES O ESBROSSADA DE PLANTES I MALES HERBES, AMB MITJANS MANUALS:
Cal senyalitzar els arbres i plantes que cal conservar, dins de la zona de treball.
No s'han de malmetre les estructures o construccions existents.
En tallar les branques i el tronc de l'arbre, cal verificar que no hi a cap línia elèctrica o de comunicacions que pugui ser afectada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ARBRES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA O MITJANS MANUALS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de diciembre de 1975 por la que se reglamenta el uso de los productos fitosanitarios para prevenir daños a la fauna silvestre.
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 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 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios.
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 162/1991, de 8 de febrero por el que se modifica la reglamentación técnico sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de los 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.
Resolució de 15 de maig de 1984, sobre regulació de l'ús de plaguicides per prevenir danys a animals de pastura.
Ordre de 25 d'abril de 1985, per la qual es regula la utilització de plaguicides tòxics per a les abelles.
CONTROL DE MALES HERBES:
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.

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

P214K- ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214K-HJD6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
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.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

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.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
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.
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.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
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.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
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.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
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

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.
* 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.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21R DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE JARDINERIA

P21R0 TALA CONTROLADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21R092GX,P21R0-92GZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades
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.
El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.
No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Només s'ha d'arrencar els arbres indicats 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

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.
S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.
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 acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
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

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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

P21R DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE JARDINERIA

P21R0 TALA CONTROLADA

P21R0- TALA CONTROLADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21R0-92GZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc

- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

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.
El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.
No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Només s'ha d'arrencar els arbres indicats 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

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.
S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.
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 acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
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

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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

P2217- EXCAVACIÓ PER A REBAIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2217-531A,P2217-522A,P2217-522B,P2217-531B,P2217-IMPA,P2217-531C.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu
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:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
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 de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb

lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
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.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

EXCAVACIÓ:
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

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221H FAMÍLIA 221H

P221H- EXCAVACIÓ EN ZONA DE DESMUNT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221H-EL6B.

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

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU7U.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I 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.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45R REPARACIONS D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45R2- PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFICIES DE FORMIGÓ

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparacions d'estructures de formigó armat.
S'han considerat les operacions següents:
- Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert
- Escatat i raspallat d'armadures
- Passivat d'armadures
- Restitució de volum de formigó
- Pont d'unió entre superfícies de formigó
- Reparació de fissures en elements estructurals de formigó
- Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert:
- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Neteja de la zona de treball

Escatat i raspallat d'armadures:
- Determinació de les armadures a sanejar
- Raspallat de les armadures, i en el seu cas, aplicació de raig de sorra
- Neteja de la zona de treball

Passivat d'armadures:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes

Restitució de volum de formigó:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en diferents capes

Pont d'unió entre superfícies de formigó:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter o adhesiu, d'acord amb les instruccions del fabricant
Reparació de fissures en elements estructurals i reparació de cantell de sostre o balcó:
- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Aplicació del morter per passivar les armadures, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes
- Restitució del volum amb morter polimèric
- Neteja de la zona de treball
PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ:
El morter ha de cobrir completament la superfície del formigó on s'ha d'afegir formigó nou.
El morter ha d'estar adherit a la base, sense deixar bosses.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PASSIVAT D'ARMADURES, RESTITUCIÓ DE VOLUM DE FORMIGÓ O PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ:
El suport ha d'estar net, sense greixos, olis o restes de ciment.
No ha de tenir zones amb esquerdes o mal adherides.
El morter s'ha de barrejar seguint les instruccions del fabricant, i s'ha d'aplicar abans del temps màxim establert.
Si s'ha d'aplicar un morter de reparació o de reblert a continuació del passivat d'armadures, o del pont d'unió, cal no sobrepassar els temps màxims d'adherència entre els dos morters.
Temperatura d'aplicació
- Passivat armadures o pont d'unió : >= 5º C
- Restitució de volums : >= 8º C

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPARACIÓ DE FISSURES EN PILARS O MURS I PONT D'UNIÓ:
m2 de superfície en elements lineals o superficials, amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9A PAVIMENTS GRANULARS

P9A2- PAVIMENT DE TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9A2-DN53,P9A2-DN50.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de terra.
S'han considerat els materials següents:
- Sauló
- Terra-ciment executada "in situ"
- Material seleccionat

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:
En els paviments de sauló o material seleccionat:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/3 m
PAVIMENTS DE SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
PAVIMENTS DE SAULÓ O DE MATERIAL SELECCIONAT:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

PAVIMENTS DE SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

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).

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9B PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL

P9BE- PAVIMENTS DE CÒDOLS DE PEDRA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9BE-H9CQ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb còdols formant dibuix geomètric, col·locats sobre una base de morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Replanteig del dibuix
- Col·locació de la base de morter
- Humectació i col·locació dels còdols
- Rebliment dels junts amb beurada
- Repàs dels junts i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Els còdols han de quedar ben assentats, amb la cara més ampla col·locada de través.
El paviment no ha de tenir peces trencades, tacades ni d'altres defectes superficials.
La disposició de les peces i la forma dels junts ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
El replanteig requereix l'aprovació de la DF.
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
La superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.

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.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ1 BANCS

PQ15- BANC DE PEDRA NATURAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ15-73G0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bancs col·locats a l'exterior.
S'han considerat els tipus de bancs següents:
- Bancs de fusta
- Bancs metàl·lics
- Bancs de pedra artificial
- Bancs de pedra natural
- Bancs de materials plàstics
S'han considerat els sistemes de col·locació següents:
- Ancorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament
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:
- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.
Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.
Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Ancoratge dels suports: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm
Nombre de daus: 4

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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 del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
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

PR1 DESBROSSADES

PR11- DESBROSSADA DE TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR11-8AD1,PR11-8ARR.

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

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR36- APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR36-8RV4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra

- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector
CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:
- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

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

PR60-8YJQ,PR60-8YJK.

Plec de condicions
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 - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
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

PR61-8ZK0.

Plec de condicions
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 - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
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

PRB ROCALLES, MURS DE PEDRA I ESCALES

PRB1- GRAÓ D'ESCALA FET AMB TAULONS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PRB1-937A,PRB1-937B.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'esglaons amb fusta.
S'han considerat els materials següents:
- Taulons de fusta de pi amb tractament protector
- Taulons de fusta de roure amb tractament protector
- Taulons de fusta tropical
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del talús per assentar els taulons
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació i fixació de l'esglaó
- Reblert dels espais entre el terreny i la fusta
CONDICIONS GENERALS:
L'esglaó ha de quedar horitzontal.
Els taulons han d'estar fixats al terreny amb rodons d'acer corrugat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els esglaons s'han de començar a col·locar des de la part baixa de l'escala.

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.

B MATERIALS I COMPOSTOS

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,B0B6-107B.

Plec de condicions

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 69.2.2 de l'EHE-08.
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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

B011- AIGUA

B011-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME,B011-05M0.

Plec de condicions
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/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178) - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)
En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

Document IV: Pressupost

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	FQ43C035	m	Tanca de 1m d'alçada formada per troncs de fusta de castanyer de 1,5m i 12cm de diàmetre dels quals 0,5m estan enterrats i estacats sense morter. Separació entre pals de 2,5m. Perforació dels puntals i instal·lació de corda d'espart o similar. (TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	33,91 €
P-2	FQ43C036	m	Pilones de 1m d'alçada formada per troncs de fusta de castanyer de 1,5m i 12cm de diàmetre dels quals 0,5m estan enterrats i estacats sense morter. Separació entre pals de 1,5m. (SETANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	79,89 €
P-3	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-4	FRI2U101	m	Instal·lació de roll tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de polietilè. Fixat al formigó amb cargoleria adient cada 1m. Barres de corrugat de 12mm de diàmetre i 1m de longitud per ancorar els rolls entre ells i al terreny granular de la base. (CENT CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	150,96 €
P-5	FRI2NATPC01	m2	Plantació d'herbassar pluriespecífic estructurat en fibra de coco prevegetat en viver amb planta helòfita tipus Plant Carpet d'Aquanea, Fixació amb grapes de ferro corrugat de 10-20-10cm a raó de 1u/m2. Inclou les espècies: Scirpus lacustris (30%), Scirpus holoschoenus(20%), Iris pseudacorus (30%), Juncus inflexus (10%) i Lythrum salicaria (10%). (NORANTA-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	98,09 €
P-6	FRI33381	m2	Instal·lació de malla orgànica 100% fibra de coco de 700g/m2 de densitat aproximada. Ancorada al terreny amb grapes de ferro corrugat de 20x40cm amb una densitat de 3u/m2. Inclou la sembra manual de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals i previ a la instal·lació de la malla, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior. (SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,88 €
P-7	FRI7U172	m	Instal·lació de roll de control de l'escorrentiu format per una estructura de ret de coco enrotllada fins a obtenir un gruix aproximat de 20cm. Fixació al terreny amb grapes d'acer corrugat en forma de J de 15x10x35cm i 8mm de diàmetre col·locades a raó de 1u/0,65m. (QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	46,69 €
P-8	FRLA131R	u	Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 16-30cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària. (CINQUANTA EUROS AMB UN CÈNTIMS)	50,01 €
P-9	H1000000	U	Pla de Seguretat i Salut (ONZE MIL VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	11.024,62 €
P-10	K2111133	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de volum petit de deixalles disperses, abocaments localitzats i runa bruta amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus. (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	154,66 €
P-11	K2111134	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de volum mitjà de deixalles disperses, abocaments localitzats i runa bruta amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus. (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	126,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12	K2111136	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de volum gran de deixalles disperses amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus. (CENT DISSET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	117,68 €
P-13	K2111132	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de runa bruta amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus. (VUITANTA EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	80,12 €
P-14	P1R26RJ8	m2	Desbrossada intensiva amb mitjans manuals a l'àmbit del torrent (UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1,10 €
P-15	P1R2-6RJ7	m2	Desbrossada selectiva dels talussos entre el carrer i l'àmbit del torrent amb mitjans manuals, mantenint peus d'arbustives autòctones. (UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	1,35 €
P-16	P212-NAT	m3	Desmuntatge del coronament de l'escullera i recol·locació de la pedra per assegurar l'eliminació de rizoma de canya. Inclou reperfilat i acabats finals. (TRENTA-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	33,09 €
P-17	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	183,20 €
P-18	P21R092GX	u	Tala d'arbre palmera de diàmetre 16-30cm sense accés amb maquinària. Inclou desmuntatge de l'arbre amb accions de trepa si és necessari. Trossejat i retirada de la fusta de la zona manualment, càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus. (MIL CINC-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	1.556,02 €
P-19	P21R0-92GZ	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 16-30cm. Tallada de fusta a mida de port de camió. Càrrega a camió amb mitjans mecànics i transport. Inclou taxa de residus (SIS-CENTS UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	601,35 €
P-20	P221-HNAT	m3	Aportació de graves a l'enreixat coincidint amb l'entrada d'aigües del camí del marge dret. Inclou subministrament de pedra 100-200cm, transport fins la zona i col·locació manual. (QUATRE MIL DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	4.261,48 €
P-21	P2217-522A	m2	Moviments de terres de desmunt per reperfilar els talussos del torrent a 30º previ a la construcció de les estructures de bioenginyeria i la revegetació. Inclou camió dumper per la gestió de les terres. (UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1,16 €
P-22	P2217-522B	m2	Reperfilat del terreny amb mitjans mecanics. Inclou acabat final (UN EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	1,11 €
P-23	P2217-531A	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics per a la creació d'una zona d'aigües lentes. Excavació i reclolocació de la terra a la mateixa zona. Reperfilat i acabats finals. Inclou camió dumper per la gestió de les terres. (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	4,65 €
P-24	P2217-531B	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics per a la millora de la secció del torrent i la reducció del pendent dels talussos. Reperfilat i acabats finals. (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	27,35 €
P-25	P2217-531C	m3	Col·locació de terres amb mitjans mecànics. Inclou reperfilat i acabats finals (NORANTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	90,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	P2217-IMPA	m3	Col·locació d'argiles amb mitjans mecànics. Inclou reperfilat i acabats finals. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	134,99 €
P-27	P221HEL6B	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament. (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	27,98 €
P-28	P221H-EL6B	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament. (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	27,34 €
P-29	P2R4-HR3Z	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km (VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	8,75 €
P-30	P2RA-EU7U	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (CINQUANTA-SET EUROS)	57,00 €
P-31	P4G3-49R1	m3	Paredat de gruix variable de carreu de pedra calcària, d'una cara vista, col·locada amb morter de calç 1:4 amb calç hidràulica natural NHL 5 (SIS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	622,60 €
P-32	P4G3-NAT1	u	Derivació de la baixant de pedra collada amb el sistema de reg. Inclou demolició de la baixant actual en 0,5m de longitud, excavació de 40cm sota la base de la baixant i reconstrucció del mur de pedra collada amb la base i els laterals segons esquema constructiu. (MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	1.856,19 €
P-33	P9A2-DN50	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals d ereperfilat dels entorns. (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	39,98 €
P-34	P9A2-DN53	m3	Formació de paviment de tot-ú i sauló amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix. (DEU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	10,50 €
P-35	P9BPLN1	m	Creació de pas amb blocs de pedra plana de 1500-2500kg col·locada a la zona amb maquinària o camió grua. Estructura formada pel pas en si i les rampes de protecció aigües amunt i avall segons esquema constructiu. Pedra calcària homogènia provinent de roques cristal·lines de gra fi, sense esquerdes ni restes orgàniques i de forma irregular amb arestes vives. Densitat aparent >= 2.500kg/m3. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	149,55 €
P-36	P9BE-H9CQ	m2	Empedrat de pedra vista collada amb pedra procedent de fora de l'obra. La pedra ha de ser d'una mida mitjana i/o gran i ha de quedar situada de manera que 2/3 quedin enterrats. Fixació amb morter de calç per la part interna sense que es vegi en superfície. en el cas que es vegi caldrà tintar-lo o embrutar-lo amb terra en la fase d'assecament. realització d'ancoratges en zones de més pendent que consisteix en línies de pedres inserides a major profunditat per donar més consistència. Inclou preparació prèvia del terreny i acabats finals. (QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	406,95 €
P-37	P9FA-NAT1	u	Construcció de passera de fusta per creuar el baixant de pedra collada. Estructura formada per dues bigues de 5,5m de fusta laminada encolada d'avet GL24 de 320x140mm i llates de fusta de castanyer de 1500x200x5mm. Inclou estreps on fonamentar l'estructura formats per daus continus amb dos recolzaments de formigó armat HA-25 amb rodons d'acer de	7.858,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			D=12mm. Inclou revestiment dels estreps amb pedra collada. Inclou tanca d'1m d'alçada a ambdós marges amb pals de fusta de castanyer sense pelar de 12cm de diàmetre amb pletina metàl·lica de fixació, pals verticals cada 1m i travesser a la part superior. (SET MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	
P-38	P9FA-NAT2	u	Construcció de pas de fusta sobre els gabions amb la col·locació de 3 travesses de fusta de 150x20x5cm fixades al terreny amb barres de corrugat de 16mm de diàmetre i 1,2m de llarg, i una capa de geotèxtil ancorat amb grapes de ferro corrugat de 10x20x10cm. Inclou la instal·lació de les llates de fusta de castanyer sense pelar de 5x20x150cm ancorades amb visos a les travesses. (DOS MIL VUIT-CENTS DISSET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2.817,31 €
P-39	PQ15-73G0	u	Banc amb bloc de pedra natural, de mides aproximades 190x60x45cm. Inclòs transport i col·locació a la zona amb camió grua sobre terreny anivellat. Pedra calcària homogènia provinent de roques cristal·lines de gra fi, sense esquerdes ni restes orgàniques i de forma irregular amb arestes vives. Densitat aparent >= 2.500kg/m3. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	433,81 €
P-40	PR11-8AD1	m2	Eliminació de canya amb mitjans mecànics. Retirada de la part aèria i arrencat total del rizoma a una profunditat mínima de 50cm. Repàs manual dels fragments dispersos. Càrrega del residu vegetal, transport i gestió per l'òrgan competent. Inclou taxa de residus. (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	22,91 €
P-41	PR11-8ARR	m2	Eliminació d'al·lòctones invasores per arrencat amb mitjans mecànics. Retirada de la part aèria i arrels. Repàs manual dels fragments dispersos. Càrrega del residu vegetal, transport i gestió per l'òrgan competent. Inclou taxa de residus. (DINOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	19,37 €
P-42	PR36-8RV4	m3	Subministrament, transport i estesa de terra vegetal de jardineria, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Inclou reperfilat i acabats finals. (DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	230,50 €
P-43	PR60-8YJK	u	Subministrament i plantació d'arbust AF a la part superior del roll d'escorrentiu a raó de 1u/0,5m. Inclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació. (VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	8,90 €
P-44	PR60-8YJQ	u	Suministre i plantació d'arbre planifoli en contenidor de 10L, excavació de clot de plantació de 40x40x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra vegetal adobada. (CENT SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	106,43 €
P-45	PR61-8ZK0	u	Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació. (TRETZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	13,99 €
P-46	PRB1-937A	m	Construcció d'escales de fusta de castanyer sense tractar composta d'esglaons de troncs de 1m de llargada i 2 marges de fusta laterals de 18cm de diàmetre resseguint tota la longitud de l'escala. Petja de 35cm i contrapetja de 14cm segons esquema constructiu. Collat al terreny amb vares d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,7m de llargada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (CENT SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	171,55 €
P-47	PRB1-937B	m	Construcció d'escales de fusta de castanyer sense tractar composta d'esglaons de troncs de 1,5m de llargada i 2 marges de fusta laterals de 18cm de diàmetre resseguint tota la longitud de l'escala. Petja de 35cm i contrapetja de 14cm segons esquema constructiu. Collat al terreny amb vares d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,7m de llargada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	168,54 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-48	PRI1-HBDV	m	Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre. (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	155,11 €
P-49	PRI3-HBEM	m2	Construcció d'enreixat viu format per la unió de diverses unitats de 4m de llargada i 3m d'alçada (12m2) compostes de 2 troncs verticals de 15cm de diàmetre i 3m de llargada i 3 troncs horitzontals de 12cm de diàmetre i 3m de llargada. Collats entre ells i al terreny amb vares de ferro corrugat de 1m de longitud i 12mm de diàmetre segons esquema constructiu. Instal·lació de fonament de gabió flexible de 40cm de diàmetre de xarxa de PE de 45mm de malla i DN 3mm reblert de graves tipus Rock Roll TM. Plantació d'arbust en C2,5L de per sobre del tronc horitzontal a raó de 1u/30cm (5,36u/m2). Inclou la instal·lació de ret de coco per confinar les terres de l'enreixat. Espècies utilitzades en igual proporció al nivell superior: Santolina chamaecyparissus, Rosmarinus officinalis, Lavandula angustifolia, Thymus vulgaris, Thymus citriodorus. Espècies utilitzades al nivell intermig i al nivell inferior en igual proporció: Rhamnus aladernus, Pistacia lentiscus i Cornus sanguinea. Inclou obertura i tancament de rases per a la instal·lació, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	92,52 €
P-50	PRI3-HBEN	m2	Construcció d'enreixat viu format per la unió de diverses unitats de 4m de llargada i 1,25m d'alçada (5m2) compostes de 2 troncs verticals de 15cm de diàmetre i 1,5m de llargada i 2 troncs horitzontals de 12cm de diàmetre i 3m de llargada. Collats entre ells i al terreny amb vares de ferro corrugat de 1m de longitud i 12mm de diàmetre segons esquema constructiu. Instal·lació de fonament de gabió flexible de 40cm de diàmetre de xarxa de PE de 45mm de malla i DN 3mm reblert de graves tipus Rock Roll TM. Plantació d'arbust en C2,5L de per sobre del tronc horitzontal a raó de 1u/30cm (5,36u/m2). Espècies utilitzades en igual proporció: Santolina chamaecyparissus, Rosmarinus officinalis, Lavandula angustifolia, Tymus vulgaris i Thymus citriodorus. Inclou oberura i tancament de rases per a la instal·lació, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	167,17 €
P-51	PRIA-HBI0	m	Instal·lació de gabió flexible vegetable de 0,4m de diàmetre, xarxa de PE de 45mm de malla i 2mm de diàmetre, reblert de graves tipus Rock roll. Fixat al terreny amb vares d'acer corrugat de 1,5m de llargària i 12mm de diàmetre i distribuit segons esquema adjunt. Inclou els acabats finals i i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	95,82 €
P-52	PRIJHBD0	m2	Entramat doble per a la integració dels estreps de la passera (CINC-CENTS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	500,49 €
P-53	PRIJHBDY	m2	Estructura d'entramat doble. Format per estructura de troncs transversals i perpendiculars de castanyer de 20cm de diàmetre. Fonament de 40cm de profunditat reforçat amb gabió flexible vegetable tipus Rock roll i part superior amb roll de fibra de coco sense vegetar segons esquema constructiu. Fixat amb vares d'acer corrugat de 1m de llargària i 12mm de diàmetre. Plantació de Vitex agnus-castus i Tamarix sp. al nivell 3 a raó de 1u/0,3m en igual proporció. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (CINC-CENTS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	500,49 €
P-54	PRIJHBDZ	m2	Estructura d'entramat doble reomplert amb materials propis d'hotel d'insectes. Format per estructura de troncs transversals i perpendiculars de castanyer de 20cm de diàmetre. Fonament de 40cm de profunditat reforçat amb gabió flexible vegetable tipus Rock roll i part superior de 40cm reomplerta amb materials tipus maó o peces ceràmiques i pedra i roll de fibra de coco sense vegetar segons esquema constructiu. Fixat amb vares d'acer corrugat de 1m de llargària i 12mm de diàmetre. Plantació de Vitex agnus-castus i Cornus sanguinea al nivell 3 a raó de 1u/0,7m en igual proporició. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (SET-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	796,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-55	PRIJ-HBDX	m	Construcció de palissada de dos nivells amb dues línies de troncs de fusta de castanyer sense pelar de 20cm de diàmetre. Inclou la fixació entre ells amb barres de ferro corrugat cada 1m de 12mm de diàmetre i 1m de longitud, que alhora fixarà al terreny l'estructura. (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	149,32 €
P-56	PRIRFNAT1	m	Creació d'un sistema de reg amb la creació d'una rasa d'infiltració de 40x40cm excavada, col·locació d'un tub exsudant de 110mm de diàmetre i omplert amb graves de 20-40mm. Inclou excavació de la rasa, subministrament i col·locació de tub i subministrament i col·locació de les graves. (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	43,91 €
P-57	PRL1-HBDB	m	Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre (volum gran). Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	128,06 €

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	FQ43C035	m	Tanca de 1m d'alçada formada per troncs de fusta de castanyer de 1,5m i 12cm de diàmetre dels quals 0,5m estan enterrats i estacats sense morter. Separació entre pals de 2,5m. Perforació dels puntals i instal·lació de corda d'espart o similar.	33,91	€
	BBRIRHNAT	m	Corda d'espart o material similar	1,20000	€
	BRIR12EC35	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 12-14 cm de diàmetre i 3 m de llargària	8,72500	€
	B03F-NAT2	m3	Pedra de 5-10cm per estacar	0,68000	€
			Altres conceptes	23,30500	€
P-2	FQ43C036	m	Pilones de 1m d'alçada formada per troncs de fusta de castanyer de 1,5m i 12cm de diàmetre dels quals 0,5m estan enterrats i estacats sense morter. Separació entre pals de 1,5m.	79,89	€
	B03F-NAT2	m3	Pedra de 5-10cm per estacar	0,68000	€
	BRIR12EC35	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 12-14 cm de diàmetre i 3 m de llargària	13,08750	€
			Altres conceptes	66,12250	€
P-3	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega	1,27	€
	BR4U1J00	kg	Barreja de llavors autòctona, segons NTJ 07N 25% Lolium perenne 25% Trifolium repens 20%Cynodon Dactylon 15% Agropyrum repens 5% Festuca eliator ssp. Arundinacea 5% Medicago Sativo 5% Dorycrium pentaphyllum	0,31150	€
			Altres conceptes	0,95850	€
P-4	FRI2U101	m	Instal·lació de roll tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de polietilè. Fixat al formigó amb cargoleria adient cada 1m. Barres de corrugat de 12mm de diàmetre i 1m de longitud per ancorar els rolls entre ells i al terreny granular de la base.	150,96	€
	B0A1-NAT	kg	Cargoleria i altres materials auxiliars	10,00000	€
	BRI2U003	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	39,74000	€
			Altres conceptes	101,22000	€
P-5	FRI2NATPC	m2	Plantació d'herbassar pluriespecífic estructurat en fibra de coco prevegetat en viver amb planta helòfita tipus Plant Carpet d'Aquanea, Fixació amb grapes de ferro corrugat de 10-20-10cm a raó de 1u/m2. Inclou les espècies: Scirpus lacustris (30%), Scirpus holoschoenus(20%), Iris pseudacorus (30%), Juncus inflexus (10%) i Lythrum salicaria (10%).	98,09	€
	BRI2AQUAPC	m2	Herbassar pluriespecífic estructurat en fibra de coco i vegetat amb planta helòfita totalment desenvolupada tipus Plant Carpet d'Aquanea	26,90000	€
	B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,89000	€
			Altres conceptes	69,30000	€
P-6	FRI33381	m2	Instal·lació de malla orgànica 100% fibra de coco de 700g/m2 de densitat aproximada. Ancorada al terreny amb grapes de ferro corrugat de 20x40cm amb una densitat de 3u/m2. Inclou la sembra manual de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals i previ a la instal·lació de la malla, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior.	7,88	€
	BRI32070	m2	Malla orgànica 100% fibra de coco, de densitat aproximada 700 g/m2	2,58750	€
	BR4U1J00	kg	Barreja de llavors autòctona, segons NTJ 07N 25% Lolium perenne	0,32040	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			25% Trifolium repens 20%Cynodon Dactylon 15% Agropyrum repens 5% Festuca eliator ssp. Arundinacea 5% Medicago Sativo 5% Dorycrium pentaphyllum		
			Altres conceptes	4,97210	€
P-7	FRI7U172	m	Instal·lació de roll de control de l'escorrentiu format per una estructura de ret de coco enrotllada fins a obtenir un gruix aproximat de 20cm. Fixació al terreny amb grapes d'acer corrugat en forma de J de 15x10x35cm i 8mm de diàmetre col·locades a raó de 1u/0,65m.	46,69	€
	B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	2,14200	€
	BRI32070	m2	Malla orgànica 100% fibra de coco, de densitat aproximada 700 g/m2	15,30000	€
			Altres conceptes	29,24800	€
P-8	FRLA131R	u	Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 16-30cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària.	50,01	€
	BRLA1000	l	Producte herbicida de contacte	0,67400	€
			Altres conceptes	49,33600	€
P-9	H1000000	U	Pla de Seguretat i Salut	11.024,62	€
			Sense descomposició	11.024,62000	€
P-10	K2111133	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de volum petit de deixalles disperses, abocaments localitzats i runa bruta amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.	154,66	€
			Altres conceptes	154,66000	€
P-11	K2111134	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de volum mitjà de deixalles disperses, abocaments localitzats i runa bruta amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.	126,61	€
			Altres conceptes	126,61000	€
P-12	K2111136	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de volum gran de deixalles disperses amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.	117,68	€
			Altres conceptes	117,68000	€
P-13	K2111132	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de runa bruta amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.	80,12	€
			Altres conceptes	80,12000	€
P-14	P1R26RJ8	m2	Desbrossada intensiva amb mitjans manuals a l'àmbit del torrent	1,10	€
			Altres conceptes	1,10000	€
P-15	P1R2-6RJ7	m2	Desbrossada selectiva dels talussos entre el carrer i l'àmbit del torrent amb mitjans manuals, mantenint peus d'arbustives autòctones.	1,35	€
			Altres conceptes	1,35000	€
P-16	P212-NAT	m3	Desmuntatge del coronament de l'escullera i recol·locació de la pedra per assegurar l'eliminació de rizoma de canya. Inclou reperfilat i acabats finals.	33,09	€
			Altres conceptes	33,09000	€
P-17	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	183,20	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	1,37158	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,33925	€
			Altres conceptes	181,48917	€
P-18	P21R092GX	u	Tala d'arbre palmera de diàmetre 16-30cm sense accés amb maquinària. Inclou desmuntatge de l'arbre amb accions de trepa si és necessari. Trossejat i retirada de la fusta de la zona manualment, càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.	1.556,02	€
	B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	27,08160	€
	B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	5,20800	€
			Altres conceptes	1.523,73040	€
P-19	P21R0-92G	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 16-30cm. Tallada de fusta a mida de port de camió. Càrrega a camió amb mitjans mecànics i transport. Inclou taxa de residus	601,35	€
	B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	5,20800	€
	B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	27,08160	€
			Altres conceptes	569,06040	€
P-20	P221-HNAT	m3	Aportació de graves a l'enreixat coincidint amb l'entrada d'aigües del camí del marge dret. Inclou subministrament de pedra 100-200cm, transport fins la zona i col·locació manual.	4.261,48	€
	B03F-NAT	m3	Pedra 100-200mm	85,00000	€
			Altres conceptes	4.176,48000	€
P-21	P2217-522A	m2	Moviments de terres de desmunt per reperfilar els talussos del torrent a 30º previ a la construcció de les estructures de bioenginyeria i la revegetació. Inclou camió dumper per la gestió de les terres.	1,16	€
			Altres conceptes	1,16000	€
P-22	P2217-522B	m2	Reperfilat del terreny amb mitjans mecanics. Inclou acabat final	1,11	€
			Altres conceptes	1,11000	€
P-23	P2217-531A	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics per a la creació d'una zona d'aigües lentes. Excavació i reclolocació de la terra a la mateixa zona. Reperfilat i acabats finals. Inclou camió dumper per la gestió de les terres.	4,65	€
			Altres conceptes	4,65000	€
P-24	P2217-531B	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics per a la millora de la secció del torrent i la reducció del pendent dels talussos. Reperfilat i acabats finals.	27,35	€
			Altres conceptes	27,35000	€
P-25	P2217-531C	m3	Col·locació de terres amb mitjans mecànics. Inclou reperfilat i acabats finals	90,84	€
			Altres conceptes	90,84000	€
P-26	P2217-IMPA	m3	Col·locació d'argiles amb mitjans mecànics. Inclou reperfilat i acabats finals.	134,99	€
			Altres conceptes	134,99000	€
P-27	P221HEL6B	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament.	27,98	€
			Altres conceptes	27,98000	€
P-28	P221H-EL6B	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament.	27,34	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	27,34000	€
P-29	P2R4-HR3Z	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km	8,75	€
			Altres conceptes	8,75000	€
P-30	P2RA-EU7U	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	57,00	€
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	57,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-31	P4G3-49R1	m3	Paredat de gruix variable de carreu de pedra calcària, d'una cara vista, col·locada amb morter de calç 1:4 amb calç hidràulica natural NHL 5	622,60	€
			Altres conceptes	622,60000	€
P-32	P4G3-NAT1	u	Derivació de la baixant de pedra collada amb el sistema de reg. Inclou demolició de la baixant actual en 0,5m de longitud, excavació de 40cm sota la base de la baixant i reconstrucció del mur de pedra collada amb la base i els laterals segons esquema constructiu.	1.856,19	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	9,00075	€
	B038-H4LC	t	Pedra de d 200 a 400 mm	1,65578	€
	B011-05ME	m3	Aigua	3,16875	€
	BD34-NAT	u	Reixa de desbast registrable 1,5 x 0,5m	132,00000	€
			Altres conceptes	1.710,36472	€
P-33	P9A2-DN50	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals d ereperfilat dels entorns.	39,98	€
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	6,20000	€
	BRIRTC23	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 18-20 cm de diàmetre i 3 m de llargària	7,99920	€
			Altres conceptes	25,78080	€
P-34	P9A2-DN53	m3	Formació de paviment de tot-ú i sauló amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix.	10,50	€
	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,16970	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,05070	€
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	0,53970	€
			Altres conceptes	8,73990	€
P-35	P9BPLN1	m	Creació de pas amb blocs de pedra plana de 1500-2500kg col·locada a la zona amb maquinària o camió grua. Estructura formada pel pas en si i les rampes de protecció aigües amunt i avall segons esquema constructiu. Pedra calcària homogènia provinent de roques cristal·lines de gra fi, sense esquerdes ni restes orgàniques i de forma irregular amb arestes vives. Densitat aparent >= 2.500kg/m3. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	149,55	€
	B040-06401	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària sense classificar	18,16000	€
			Altres conceptes	131,39000	€
P-36	P9BE-H9CQ	m2	Empedrat de pedra vista collada amb pedra procedent de fora de l'obra. La pedra ha de ser d'una mida mitjana i/o gran i ha de quedar situada de manera que 2/3 quedin enterrats. Fixació amb morter de calç per la part interna sense que es vegi en superfície. en el cas que es vegi caldrà tintar-lo o embrutar-lo amb terra en la fase d'assecament. realització	406,95	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			d'ancoratges en zones de més pendent que consisteix en línies de pedres inserides a major profunditat per donar més consistència. Inclou preparació prèvia del terreny i acabats finals.		
	B038-H4LC	t	Pedra de d 200 a 400 mm	1,27556	€
	B011-05M0	m3	Aigua	0,03380	€
			Altres conceptes	405,64064	€
P-37	P9FA-NAT1	u	Construcció de passera de fusta per creuar el baixant de pedra collada. Estructura formada per dues bigues de 5,5m de fusta laminada encolada d'avet GL24 de 320x140mm i llates de fusta de castanyer de 1500x200x5mm. Inclou estreps on fonamentar l'estructura formats per daus continus amb dos recolzaments de formigó armat HA-25 amb rodons d'acer de D=12mm. Inclou revestiment dels estreps amb pedra collada. Inclou tanca d'1m d'alçada a ambdós marges amb pals de fusta de castanyer sense pelar de 12cm de diàmetre amb pletina metàl·lica de fixació, pals verticals cada 1m i travesser a la part superior.	7.858,05	€
	BRIRTNAT2	u	Biga 5,5m de fusta laminada encolada d'avet GL26 de 320x140mm	867,32000	€
	B06E-12D6	m3	Formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	51,62500	€
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	14,13600	€
	B0A1-NAT	kg	Cargoleria i altres materials auxiliars	400,00000	€
	B038-H4LC	t	Pedra de d 200 a 400 mm	26,00180	€
	BRIRTNAT1	u	Llates de 5x20x150cm tallades de pals de fusta de castanyer sense pelar	625,00000	€
	BRIR12EC35	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 12-14 cm de diàmetre i 3 m de llargària	122,15000	€
	BRIRTC26	u	Tronc de fusta de castanyer D=12cm, ll=6m	44,00000	€
			Altres conceptes	5.707,81720	€
P-38	P9FA-NAT2	u	Construcció de pas de fusta sobre els gabions amb la col·locació de 3 travesses de fusta de 150x20x5cm fixades al terreny amb barres de corrugat de 16mm de diàmetre i 1,2m de llarg, i una capa de geotèxtil ancorat amb grapes de ferro corrugat de 10x20x10cm. Inclou la instal·lació de les llates de fusta de castanyer sense pelar de 5x20x150cm ancorades amb visos a les travesses.	2.817,31	€
	B0A1-NAT	kg	Cargoleria i altres materials auxiliars	500,00000	€
	BRIRTNAT3	u	Travessa de fusta tractada de 15x10cm	202,50000	€
	BRIRTNAT1	u	Llates de 5x20x150cm tallades de pals de fusta de castanyer sense pelar	375,00000	€
	B7B1-0KP4	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 200 a 250 g/m2	10,09800	€
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	4,96000	€
			Altres conceptes	1.724,75200	€
P-39	PQ15-73G0	u	Banc amb bloc de pedra natural, de mides aproximades 190x60x45cm. Inclòs transport i col·locació a la zona amb camió grua sobre terreny anivellat. Pedra calcària homogènia provinent de roques cristal·lines de gra fi, sense esquerdes ni restes orgàniques i de forma irregular amb arestes vives. Densitat aparent >= 2.500kg/m3. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	433,81	€
	BQ14-1CJR	u	Banc de llosa de pedra natural, de 190 cm de llargària, suports amb perfils d'acer amb protecció antioxidant i pintats, per a col·locació amb fixacions mecàniques	400,00000	€
			Altres conceptes	33,81000	€
P-40	PR11-8AD1	m2	Eliminació de canya amb mitjans mecànics. Retirada de la part aèria i arrencat total del rizoma a una profunditat mínima de 50cm. Repàs manual dels fragments dispersos. Càrrega del residu vegetal, transport i gestió per l'òrgan competent. Inclou taxa de residus.	22,91	€
	B2RA-28U1	t	Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	2,75000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	20,16000	€
P-41	PR11-8ARR	m2	Eliminació d'al·lòctones invasores per arrencat amb mitjans mecànics. Retirada de la part aèria i arrels. Repàs manual dels fragments dispersos. Càrrega del residu vegetal, transport i gestió per l'òrgan competent. Inclou taxa de residus.	19,37	€
			Altres conceptes	19,37000	€
P-42	PR36-8RV4	m3	Subministrament, transport i estesa de terra vegetal de jardineria, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Inclou reperfilat i acabats finals.	230,50	€
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	58,04000	€
			Altres conceptes	172,46000	€
P-43	PR60-8YJK	u	Subministrament i plantació d'arbust AF a la part superior del roll d'escorrentiu a raó de 1u/0,5m. Inclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació.	8,90	€
	B011-05M0	m3	Aigua	0,08450	€
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	1,45512	€
	BR416ARAF	u	Arbust en AF	2,00000	€
			Altres conceptes	5,36038	€
P-44	PR60-8YJQ	u	Suministre i plantació d'arbre planifoli en contenidor de 10L, excavació de clot de plantació de 40x40x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra vegetal adobada.	106,43	€
	BR416ARBR	u	Arbre en contenidor de 10L	25,00000	€
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	30,31500	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,08450	€
			Altres conceptes	51,03050	€
P-45	PR61-8ZK0	u	Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació.	13,99	€
	BR416ARBU	u	Arbust en contenidor de 2,5L	4,00000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00845	€
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	1,45512	€
			Altres conceptes	8,52643	€
P-46	PRB1-937A	m	Construcció d'escales de fusta de castanyer sense tractar composta d'esglaons de troncs de 1m de llargada i 2 marges de fusta laterals de 18cm de diàmetre resseguint tota la longitud de l'escala. Petja de 35cm i contrapetja de 14cm segons esquema constructiu. Collat al terreny amb vares d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,7m de llargada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	171,55	€
	BRIRTC29	u	Tronc de fusta de castanyer D=18-20cm,ll=1m	9,99900	€
			Altres conceptes	161,55100	€
P-47	PRB1-937B	m	Construcció d'escales de fusta de castanyer sense tractar composta d'esglaons de troncs de 1,5m de llargada i 2 marges de fusta laterals de 18cm de diàmetre resseguint tota la longitud de l'escala. Petja de 35cm i contrapetja de 14cm segons esquema constructiu. Collat al terreny amb vares d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,7m de llargada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	168,54	€
	BRIRTC28	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 18-20 cm de diàmetre i 1.5 m de llargària	12,99870	€
			Altres conceptes	155,54130	€
P-48	PRI1-HBDV	m	Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de	155,11	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre.		
	BRI2-H6UZ	m	Rotlle estructurat en fibra vegetat amb planta aquàtica 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	63,36750	€
	BRIR-H6V1	u	Estaca de fusta de castanyer sense tractar de 8-10 cm de diàmetre i 1,5 m de llargària	34,50000	€
			Altres conceptes	57,24250	€
P-49	PRI3-HBEM	m2	Construcció d'enreixat viu format per la unió de diverses unitats de 4m de llargada i 3m d'alçada (12m2) compostes de 2 troncs verticals de 15cm de diàmetre i 3m de llargada i 3 troncs horitzontals de 12cm de diàmetre i 3m de llargada. Collats entre ells i al terreny amb vares de ferro corrugat de 1m de longitud i 12mm de diàmetre segons esquema constructiu. Instal·lació de fonament de gabió flexible de 40cm de diàmetre de xarxa de PE de 45mm de malla i DN 3mm reblert de graves tipus Rock Roll TM. Plantació d'arbust en C2,5L de per sobre del tronc horitzontal a raó de 1u/30cm (5,36u/m2). Inclou la instal·lació de ret de coco per confinar les terres de l'enreixat. Espècies utilitzades en igual proporció al nivell superior: Santolina chamaecyparissus, Rosmarinus officinalis, Lavandula angustifolia, Thymus vulgaris, Thymus citriodorus. Espècies utilitzades al nivell intermig i al nivell inferior en igual proporció: Rhamnus aladernus, Pistacia lentiscus i Cornus sanguinea. Inclou obertura i tancament de rases per a la instal·lació, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	92,52	€
	BRI32070	m2	Malla orgànica 100% fibra de coco, de densitat aproximada 700 g/m2	2,70000	€
	BRIRTC21	u	Tronc de fusta de castanyer D=12cm, ll=4m	4,00000	€
	BRIRTC20	u	Tronc de fusta de castanyer D=15cm, ll=3m	0,00000	€
	BR416ARBU	u	Arbust en contenidor de 2,5L	13,33320	€
	B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	2,26800	€
			Altres conceptes	70,21880	€
P-50	PRI3-HBEN	m2	Construcció d'enreixat viu format per la unió de diverses unitats de 4m de llargada i 1,25m d'alçada (5m2) compostes de 2 troncs verticals de 15cm de diàmetre i 1,5m de llargada i 2 troncs horitzontals de 12cm de diàmetre i 3m de llargada. Collats entre ells i al terreny amb vares de ferro corrugat de 1m de longitud i 12mm de diàmetre segons esquema constructiu. Instal·lació de fonament de gabió flexible de 40cm de diàmetre de xarxa de PE de 45mm de malla i DN 3mm reblert de graves tipus Rock Roll TM. Plantació d'arbust en C2,5L de per sobre del tronc horitzontal a raó de 1u/30cm (5,36u/m2). Espècies utilitzades en igual proporció: Santolina chamaecyparissus, Rosmarinus officinalis, Lavandula angustifolia, Tymus vulgaris i Thymus citriodorus. Inclou oberura i tancament de rases per a la instal·lació, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	167,17	€
	BR45123LA	u	Lavandula angustifolia en C2,5L	3,43040	€
	BR4GH27TH	u	Thymus citriodorus	3,43040	€
	BR4GH26TH	u	Thymus vulgaris	3,43040	€
	BR45123SA	u	Santolina chamaecyparissus en contenidor 2,5L	3,43040	€
	BR4H2-2697	u	Rosmarinus officinalis en contenidor de 3 l	3,09808	€
	BRIR-H6V5	m3	Troncs de fusta de castanyer	34,38000	€
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,16650	€
	B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	8,79060	€
	BRI4-H6V0	m	Gabió flexible vegetable cilíndric, de 40 cm de diàmetre, amb xarxa estructural exterior de polipropilè de 4,5 mm de diàmetre i 5cm de pas de malla, teixida sense nusos i resistent als raigs UVA, reblert amb grava de 15 a 30 mm	53,00000	€
			Altres conceptes	54,01322	€
P-51	PRIA-HBI0	m	Instal·lació de gabió flexible vegetable de 0,4m de diàmetre, xarxa de PE de 45mm de malla i 2mm de diàmetre, reblert de graves tipus Rock roll. Fixat al terreny amb vares d'acer corrugat de 1,5m de llargària i 12mm de diàmetre i distribuit segons esquema adjunt. Inclou els acabats finals i i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	95,82	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,00630	€
	BRI4-H6V0	m	Gabió flexible vegetable cilíndric, de 40 cm de diàmetre, amb xarxa estructural exterior de polipropilè de 4,5 mm de diàmetre i 5cm de pas de malla, teixida sense nusos i resistent als raigs UVA, reblert amb grava de 15 a 30 mm	53,00000	€
			Altres conceptes	42,81370	€
P-52	PRIJHBD0	m2	Entramat doble per a la integració dels estreps de la passera	500,49	€
	BRIRTC28	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 18-20 cm de diàmetre i 1.5 m de llargària	32,49870	€
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	4,13329	€
	BR416ARAF	u	Arbust en AF	8,35520	€
	BRIRTC23	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 18-20 cm de diàmetre i 3 m de llargària	39,99840	€
	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	49,67500	€
			Altres conceptes	365,82941	€
P-53	PRIJHBDY	m2	Estructura d'entramat doble. Format per estructura de troncs transversals i perpendiculars de castanyer de 20cm de diàmetre. Fonament de 40cm de profunditat reforçat amb gabió flexible vegetable tipus Rock roll i part superior amb roll de fibra de coco sense vegetar segons esquema constructiu. Fixat amb vares d'acer corrugat de 1m de llargària i 12mm de diàmetre. Plantació de Vitex agnus-castus i Tamarix sp. al nivell 3 a raó de 1u/0,3m en igual proporció. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	500,49	€
	BRIRTC23	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 18-20 cm de diàmetre i 3 m de llargària	39,99840	€
	BR416ARAF	u	Arbust en AF	8,35520	€
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	4,13329	€
	BRI4-H6V0	m	Gabió flexible vegetable cilíndric, de 40 cm de diàmetre, amb xarxa estructural exterior de polipropilè de 4,5 mm de diàmetre i 5cm de pas de malla, teixida sense nusos i resistent als raigs UVA, reblert amb grava de 15 a 30 mm	66,25000	€
	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	24,83750	€
	BRIRTC28	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 18-20 cm de diàmetre i 1.5 m de llargària	32,49870	€
			Altres conceptes	324,41691	€
P-54	PRIJHBDZ	m2	Estructura d'entramat doble reomplert amb materials propis d'hotel d'insectes. Format per estructura de troncs transversals i perpendiculars de castanyer de 20cm de diàmetre. Fonament de 40cm de profunditat reforçat amb gabió flexible vegetable tipus Rock roll i part superior de 40cm reomplerta amb materials tipus maó o peces ceràmiques i pedra i roll de fibra de coco sense vegetar segons esquema constructiu. Fixat amb vares d'acer corrugat de 1m de llargària i 12mm de diàmetre. Plantació de Vitex agnus-castus i Cornus sanguinea al nivell 3 a raó de 1u/0,7m en igual proporició. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	796,83	€
	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	39,74000	€
	B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	8,97000	€
	BR4BQ-25TR	u	Cornus sanguinea en contenidor de 3 l	5,56800	€
	BRIRTC28	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 18-20 cm de diàmetre i 1.5 m de llargària	25,99935	€
	BRI4-H6V0	m	Gabió flexible vegetable cilíndric, de 40 cm de diàmetre, amb xarxa estructural exterior de polipropilè de 4,5 mm de diàmetre i 5cm de pas de malla, teixida sense nusos i resistent als raigs UVA, reblert amb grava de 15 a 30 mm	106,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BR4JJ-26HU	u	Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	5,76000	€
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	2,22000	€
	BRIR-H6V7	u	Estaca llenyosa no ramificada de dos o més anys, d'espècies arbustives autòctones, amb capacitat de reproducció vegetativa, de 2 a 5 cm de diàmetre i de 0,5 a 0,8 m de llargària	12,00000	€
	BRIRTC23	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 18-20 cm de diàmetre i 3 m de llargària	24,00000	€
			Altres conceptes	566,57265	€
P-55	PRIJ-HBDX	m	Construcció de palissada de dos nivells amb dues línies de troncs de fusta de castanyer sense pelar de 20cm de diàmetre. Inclou la fixació entre ells amb barres de ferro corrugat cada 1m de 12mm de diàmetre i 1m de longitud, que alhora fixarà al terreny l'estructura.	149,32	€
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	2,13900	€
	BRIRTC29	u	Tronc de fusta de castanyer D=18-20cm,ll=1m	30,00000	€
	BRIRTC21	u	Tronc de fusta de castanyer D=12cm, ll=4m	8,00000	€
			Altres conceptes	109,18100	€
P-56	PRIRFNAT1	m	Creació d'un sistema de reg amb la creació d'una rasa d'infiltració de 40x40cm excavada, col·locació d'un tub exsudant de 110mm de diàmetre i omplert amb graves de 20-40mm. Inclou excavació de la rasa, subministrament i col·locació de tub i subministrament i col·locació de les graves.	43,91	€
	BD5O-0LK2	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 110 mm de diàmetre	2,57000	€
	B03F-NAT	m3	Pedra 100-200mm	12,92000	€
			Altres conceptes	28,42000	€
P-57	PRL1-HBDB	m	Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre (volum gran). Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre.	128,06	€
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,34410	€
	BRI2-H6UZ	m	Rotlle estructurat en fibra vegetat amb planta aquàtica 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	63,36750	€
	BRIR-H6V1	u	Estaca de fusta de castanyer sense tractar de 8-10 cm de diàmetre i 1,5 m de llargària	34,50000	€
			Altres conceptes	29,84840	€

Justificació d'elements

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	21,75000	€
A01-FEP2	h	Ajudant picapedrer	24,86000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	29,75000	€
A011P000	h	Encarregat jardiner	38,44000	€
A0121000	h	Oficial 1a	29,50000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	24,50000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	33,53000	€
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	31,40000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	21,75000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	29,75000	€
A0140000	h	Manobre	23,28000	€
A08-0005	h	Encarregat jardiner	38,44000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,28000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	24,18000	€
A0F-0000	h	Oficial 1a	29,50000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,50000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,99000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	24,50000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	33,53000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,99000	€
A0F-000U	h	Oficial 1a picapedrer	27,99000	€
A0F-0014	h	Oficial 1a especialista en arboricultura i tècniques verticals	55,27000	€
A0F-00001	h	Oficial 1a	29,50000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	31,40000	€
A0L-002E	h	Tècnic de jardineria de grau superior	50,80000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	70,89000	€
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	65,00000	€
C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	45,00000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	75,00000	€
C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	45,22000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	67,76000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	102,96000	€
C139-00LH	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	95,69000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	87,46000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	56,69000	€
C1503000	h	Camió grua	45,42000	€
C150G835	m3	Transport i taxes abocador de runes	16,90000	€
C150H020	h	Camió forestal	68,95000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	48,37000	€
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	47,86000	€
C152-003B	h	Camió grua	50,52000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	43,71000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	33,03000	€
C15E-0062	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	24,64000	€
C171-0037	h	Camió formigonera de 6 m3	49,66000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,93000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	3,42000	€
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	4,65000	€
CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	51,52000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,53000	€
CRL17100	h	Aparell manual a motor per a tractaments fitosanitaris i herbicides	29,31000	€
CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	8,58000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05M0	m3	Aigua	1,69000	€
B011-05ME	m3	Aigua	1,69000	€
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	6,79000	€
B038-H4LC	t	Pedra de d 200 a 400 mm	24,53000	€
B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	17,99000	€
B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	16,71000	€
B03F-NAT	m3	Pedra 100-200mm	85,00000	€
B03F-NAT2	m3	Pedra de 5-10cm per estacar	85,00000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	19,45000	€
B040-06401	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària sense classificar	9,08000	€
B042-064K	m3	Pedra calcària per a maçoneria	30,67000	€
B054-06DG	kg	Calç hidràulica natural NHL 5, en sacs	0,33000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	120,01000	€
B06E-12D6	m3	Formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	82,60000	€
B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	17,53000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,22000	€
B0A1-NAT	kg	Cargoleria i altres materials auxiliars	100,00000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,22000	€
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,11000	€
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,63000	€
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,62000	€
B15Z15PP	m	Corda de polipropilé	0,65000	€
B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	84,63000	€
B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	52,08000	€
B2RA-28U1	t	Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	55,00000	€
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	57,00000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,59000	€
B7B1-0KP4	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 200 a 250 g/m2	1,87000	€
BBRIRHNAT	m	Corda d'espart o material similar	0,80000	€
BD34-NAT	u	Reixa de desbast registrable 1,5 x 0,5m	132,00000	€
BD5O-0LK2	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 110 mm de diàmetre	2,57000	€
BQ14-1CJR	u	Banc de llosa de pedra natural, de 190 cm de llargària, suports amb perfils d'acer amb protecció antioxidant i pintats, per a col·locació amb fixacions mecàniques	400,00000	€
BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	60,63000	€
BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	40,00000	€
BR416ARAF	u	Arbust en AF	2,00000	€
BR416ARBR	u	Arbre en contenidor de 10L	25,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR416ARBU	u	Arbust en contenidor de 2,5L	4,00000	€
BR45123LA	u	Lavandula angustifolia en C2,5L	3,20000	€
BR45123SA	u	Santolina chamaecyparissus en contenidor 2,5L	3,20000	€
BR4BQ-25TR	u	Cornus sanguinea en contenidor de 3 l	3,48000	€
BR4GH26TH	u	Thymus vulgaris	3,20000	€
BR4GH27TH	u	Thymus citriodorus	3,20000	€
BR4H2-2697	u	Rosmarinus officinalis en contenidor de 3 l	2,89000	€
BR4JJ-26HU	u	Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,60000	€
BR4U1J00	kg	Barreja de llavors autòctona, segons NTJ 07N 25% Lolium perenne 25% Trifolium repens 20%Cynodon Dactylon 15% Agropyrum repens 5% Festuca eliator ssp. Arundinacea 5% Medicago Sativo 5% Dorycrium pentaphyllum	8,90000	€
BRI2U003	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	€
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	€
BRI2-H6UZ	m	Rotlle estructurat en fibra vegetat amb planta aquàtica 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	60,35000	€
BRI2AQUAPC2	m2	Herbassar pluriespecífic estructurat en fibra de coco i vegetat amb planta helòfita totalment desenvolupada tipus Plant Carpet d'Aquanea	26,90000	€
BRI32070	m2	Malla orgànica 100% fibra de coco, de densitat aproximada 700 g/m2	2,25000	€
BRI4-H6V0	m	Gabió flexible vegetable cilíndric, de 40 cm de diàmetre, amb xarxa estructural exterior de polipropilè de 4,5 mm de diàmetre i 5cm de pas de malla, teixida sense nusos i resistent als raigs UVA, reblert amb grava de 15 a 30 mm	53,00000	€
BRIRTC20	u	Tronc de fusta de castanyer D=15cm, ll=3m	0,00000	€
BRIRTC21	u	Tronc de fusta de castanyer D=12cm, ll=4m	16,00000	€
BRIRTC23	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 18-20 cm de diàmetre i 3 m de llargària	24,00000	€
BRIRTC26	u	Tronc de fusta de castanyer D=12cm, ll=6m	22,00000	€
BRIRTC28	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 18-20 cm de diàmetre i 1.5 m de llargària	19,50000	€
BRIRTC29	u	Tronc de fusta de castanyer D=18-20cm,ll=1m	15,00000	€
BRIR-H6V1	u	Estaca de fusta de castanyer sense tractar de 8-10 cm de diàmetre i 1,5 m de llargària	11,50000	€
BRIR-H6V5	m3	Troncs de fusta de castanyer	137,52000	€
BRIR-H6V7	u	Estaca llenyosa no ramificada de dos o més anys, d'espècies arbustives autòctones, amb capacitat de reproducció vegetativa, de 2 a 5 cm de diàmetre i de 0,5 a 0,8 m de llargària	0,80000	€
BRIR12EC35	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 12-14 cm de diàmetre i 3 m de llargària	17,45000	€
BRIRTNAT1	u	Llates de 5x20x150cm tallades de pals de fusta de castanyer sense pelar	25,00000	€
BRIRTNAT2	u	Biga 5,5m de fusta laminada encolada d'avet GL26 de 320x140mm	433,66000	€
BRIRTNAT3	u	Travessa de fusta tractada de 15x10cm	67,50000	€
BRLA1000	l	Producte herbicida de contacte	13,48000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LSU	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.:	1,000		181,07000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,18000	=	24,18000	
		Subtotal:					24,18000	24,18000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,93000	=	1,35100	
		Subtotal:					1,35100	1,35100
Materials								
B054-06DG	kg	Calç hidràulica natural NHL 5, en sacs	380,000	x	0,33000	=	125,40000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,69000	=	0,33800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	19,45000	=	29,56400	
		Subtotal:					155,30200	155,30200
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,24180
		COST DIRECTE						181,07480
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						181,07480

B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.:	1,000		101,28000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,18000	=	24,18000	
		Subtotal:					24,18000	24,18000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,93000	=	1,35100	
		Subtotal:					1,35100	1,35100
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	120,01000	=	45,60380	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,69000	=	0,33800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	19,45000	=	29,56400	
		Subtotal:					75,50580	75,50580

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,24180
		COST DIRECTE		101,27860
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		101,27860

B0B6-107B kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a l'obra B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2 — Rend.: 1,000 — 0,90000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	21,75000	=	0,10875	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	24,50000	=	0,12250	
				Subtotal:			0,23125	0,23125
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,22000	=	0,01244	
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x	0,62000	=	0,65100	
				Subtotal:			0,66344	0,66344
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,00231
		COST DIRECTE						0,89700
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,89700

B617-0OM0 m3 Carreu de pedra calcària per a maçoneria — Rend.: 1,000 — 1.266,13000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP2	h	Ajudant picapedrer	15,000	/R x	24,86000	=	372,90000	
A0F-000U	h	Oficial 1a picapedrer	30,000	/R x	27,99000	=	839,70000	
				Subtotal:			1.212,60000	1.212,60000
Materials								
B042-064K	m3	Pedra calcària per a maçoneria	1,350	x	30,67000	=	41,40450	
				Subtotal:			41,40450	41,40450
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			12,12600
		COST DIRECTE						1.266,13050
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.266,13050

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

D0B27100 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2 Rend.: 1,000 0,91000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	21,75000	=	0,10875	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	24,50000	=	0,12250	
				Subtotal:			0,23125	0,23125
Materials								
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x	0,63000	=	0,66150	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,22000	=	0,01244	
				Subtotal:			0,67394	0,67394
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00231
		COST DIRECTE						0,90750
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,90750

D0B27A00 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a l'obra B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2 Rend.: 1,000 0,91000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	24,50000	=	0,12250	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	21,75000	=	0,10875	
				Subtotal:			0,23125	0,23125
Materials								
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x	0,63000	=	0,66150	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,22000	=	0,01244	
				Subtotal:			0,67394	0,67394
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00231
		COST DIRECTE						0,90750
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,90750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	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	0,90	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	24,50000	=	0,12250	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	21,75000	=	0,10875	
					Subtotal:			0,23125	0,23125
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,22000	=	0,01244	
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x	0,62000	=	0,65100	
					Subtotal:			0,66344	0,66344
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00231
			COST DIRECTE						0,89700
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,89700

P-1	FQ43C035	m	Tanca de 1m d'alçada formada per troncs de fusta de castanyer de 1,5m i 12cm de diàmetre dels quals 0,5m estan enterrats i estacats sense morter. Separació entre pals de 2,5m. Perforació dels puntals i instal·lació de corda d'espart o similar.	Rend.: 1,000	33,91	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,3272	/R x	29,50000	=	9,65240	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,210	/R x	24,50000	=	5,14500	
	A0140000	h	Manobre	0,3033	/R x	23,28000	=	7,06082	
					Subtotal:			21,85822	21,85822
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,0205	/R x	43,71000	=	0,89606	
					Subtotal:			0,89606	0,89606
Materials									
	B03F-NAT2	m3	Pedra de 5-10cm per estacar	0,008	x	85,00000	=	0,68000	
	BBRIRHNAT	m	Corda d'espart o material similar	1,500	x	0,80000	=	1,20000	
	BRIR12EC3	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 12-14 cm de diàmetre i 3 m de llargària	0,500	x	17,45000	=	8,72500	
					Subtotal:			10,60500	10,60500
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,54646
			COST DIRECTE						33,90574
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						33,90574

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-2	FQ43C036	m	Pilones de 1m d'alçada formada per troncs de fusta de castanyer de 1,5m i 12cm de diàmetre dels quals 0,5m estan enterrats i estacats sense morter. Separació entre pals de 1,5m.	Rend.:	1,000		79,89	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,890	/R x	23,28000	=	20,71920	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,8722	/R x	29,50000	=	25,72990	
					Subtotal:			46,44910	46,44910
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,450	/R x	43,71000	=	19,66950	
					Subtotal:			19,66950	19,66950
Materials									
	B03F-NAT2	m3	Pedra de 5-10cm per estacar	0,008	x	85,00000	=	0,68000	
	BRIR12EC3	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 12-14 cm de diàmetre i 3 m de llargària	0,750	x	17,45000	=	13,08750	
					Subtotal:			13,76750	13,76750
				COST DIRECTE					79,88610
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					79,88610

P-3	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega	Rend.:	1,002		1,27	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,0066	/R x	31,40000	=	0,20683	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,0148	/R x	33,53000	=	0,49525	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,008	/R x	29,75000	=	0,23752	
					Subtotal:			0,93960	0,93960
Materials									
	BR4U1J00	kg	Barreja de llavors autòctona, segons NTJ 07N	0,035	x	8,90000	=	0,31150	
			25% Lolium perenne 25% Trifolium repens 20%Cynodon Dactylon 15% Agropyrum repens 5% Festuca eliator ssp. Arundinacea 5% Medicago Sativo 5% Dorycrium pentaphyllum						
					Subtotal:			0,31150	0,31150

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01409
COST DIRECTE			1,26519
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,26519

P-4 FRI2U101 m Instal·lació de roll tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de polietilè. Fixat al formigó amb cargoleria adient cada 1m. Barres de corrugat de 12mm de diàmetre i 1m de longitud per ancorar els rolls entre ells i al terreny granular de la base. Rend.: 1,001 150,96 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	1,002	/R x	29,75000	=	29,77972	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	1,0062	/R x	33,53000	=	33,70418	
			Subtotal:					63,48390	63,48390
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,440	/R x	45,42000	=	19,96484	
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,250	/R x	45,00000	=	11,23876	
			Subtotal:					31,20360	31,20360
Materials									
	B15Z15PP	m	Corda de polipropilé	2,300	x	0,65000	=	1,49500	
	BRI2U003	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	2,000	x	19,87000	=	39,74000	
	B0A1-NAT	kg	Cargoleria i altres materials auxiliars	0,100	x	100,00000	=	10,00000	
	D0B27A00	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a l'obra B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	4,500	x	0,90750	=	4,08375	
			Subtotal:					55,31875	55,31875

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,95226
COST DIRECTE			150,95851
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			150,95851

P-5 FRI2NATPC01 m2 Plantació d'herbassar pluriespecífic estructurat en fibra de coco prevegetat en viver amb planta helòfita tipus Plant Carpet d'Aquanea, Fixació amb grapes de ferro corrugat de 10-20-10cm a raó de 1u/m2. Inclou les espècies: Scirpus lacustris (30%), Scirpus holoschoenus(20%), Iris pseudacorus (30%), Juncus inflexus (10%) i Lythrum salicaria (10%). Rend.: 1,000 98,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,720	/R x	29,75000	=	21,42000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,720	/R x	33,53000	=	24,14160	
					Subtotal:			45,56160	45,56160
Maquinària									
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,260	/R x	45,00000	=	11,70000	
	C1503000	h	Camió grua	0,250	/R x	45,42000	=	11,35500	
					Subtotal:			23,05500	23,05500
Materials									
	BRI2AQUAP	m2	Herbassar pluriespecífic estructurat en fibra de coco i vegetat amb planta helòfita totalment desenvolupada tipus Plant Carpet d'Aquanea	1,000	x	26,90000	=	26,90000	
	B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	3,000	x	0,63000	=	1,89000	
					Subtotal:			28,79000	28,79000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,68342
				COST DIRECTE					98,09002
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					98,09002

P-6 FRI33381 m2 Instal·lació de malla orgànica 100% fibra de coco de 700g/m2 de densitat aproximada. Ancorada al terreny amb grapes de ferro corrugat de 20x40cm amb una densitat de 3u/m2. Inclou la sembra manual de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals i previ a la instal·lació de la malla, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior. Rend.: 0,987 7,88 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,0465	/R x	29,75000	=	1,40160	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,0706	/R x	33,53000	=	2,39840	
					Subtotal:			3,80000	3,80000
Materials									
	BR4U1J00	kg	Barreja de llavors autòctona, segons NTJ 07N 25% Lolium perenne 25% Trifolium repens 20%Cynodon Dactylon 15% Agropyrum repens 5% Festuca eliator ssp. Arundinacea 5% Medicago Sativo 5% Dorycrium pentaphyllum	0,036	x	8,90000	=	0,32040	
	BRI32070	m2	Malla orgànica 100% fibra de coco, de densitat aproximada 700 g/m2	1,150	x	2,25000	=	2,58750	
	D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,234	x	0,90750	=	1,11986	
					Subtotal:			4,02776	4,02776

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05700
COST DIRECTE		7,88476
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,88476

P-7 FRI7U172 m Instal·lació de roll de control de l'escorrentiu format per una estructura de ret de coco enrotllada fins a obtenir un gruix aproximat de 20cm. Fixació al terreny amb grapes d'acer corrugat en forma de J de 15x10x35cm i 8mm de diàmetre col·locades a raó de 1u/0,65m. Rend.: 0,927 46,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A08-0005	h	Encarregat jardiner	0,160	/R x	38,44000	=	6,63474	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,160	/R x	33,53000	=	5,78727	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,250	/R x	29,75000	=	8,02319	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,260	/R x	31,40000	=	8,80690	
					Subtotal:			29,25210	29,25210
Materials									
	B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	3,400	x	0,63000	=	2,14200	
	BRI32070	m2	Malla orgànica 100% fibra de coco, de densitat aproximada 700 g/m2	6,800	x	2,25000	=	15,30000	
					Subtotal:			17,44200	17,44200

COST DIRECTE		46,69410
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		46,69410

P-8 FRLA131R u Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 16-30cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària. Rend.: 1,000 50,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,635	/R x	29,75000	=	18,89125	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,800	/R x	33,53000	=	26,82400	
					Subtotal:			45,71525	45,71525
Maquinària									
	CRL17100	h	Aparell manual a motor per a tractaments fitosanitaris i herbicides	0,100	/R x	29,31000	=	2,93100	
					Subtotal:			2,93100	2,93100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BRLA1000	l	Producte herbicida de contacte	0,050	x	13,48000	= 0,67400	
					Subtotal:		0,67400	0,67400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,68573
				COST DIRECTE				50,00598
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				50,00598
P-9	H1000000	U	Pla de Seguretat i Salut	Rend.: 1,000				11.024,62 €
				COST DIRECTE				11.024,62000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11.024,6200**
P-10	K2111133	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de volum petit de deixalles disperses, abocaments localitzats i runa bruta amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.	Rend.: 1,000				154,66 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,570	/R x	23,28000	= 36,54960	
					Subtotal:		36,54960	36,54960
Maquinària								
	C150G835	m3	Transport i taxes abocador de runes	1,211	/R x	16,90000	= 20,46590	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	1,496	/R x	65,00000	= 97,24000	
					Subtotal:		117,70590	117,70590
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,100	% s	36,55000	= 0,40205	
					Subtotal:		0,40205	0,40205
				COST DIRECTE				154,65755
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				154,65755
P-11	K2111134	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de volum mitjà de deixalles disperses, abocaments localitzats i runa bruta amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.	Rend.: 1,001				126,61 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,570	/R x	23,28000	= 36,51309	
					Subtotal:		36,51309	36,51309
Maquinària								
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	1,096	/R x	65,00000	= 71,16883	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C150G835	m3	Transport i taxes abocador de runes	1,0105	/R x	16,90000	=	17,06039	
			Subtotal:					88,22922	88,22922
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	124,74200	=	1,87113	
			Subtotal:					1,87113	1,87113
			COST DIRECTE						126,61344
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						126,61344

P-12 K2111136 m3 Eliminació amb mitjans mecànics de volum gran de deixalles disperses amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus. Rend.: 1,000 117,68 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,370	/R x	23,28000	=	31,89360	
			Subtotal:					31,89360	31,89360
Maquinària									
	C150G835	m3	Transport i taxes abocador de runes	1,2105	/R x	16,90000	=	20,45745	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,996	/R x	65,00000	=	64,74000	
			Subtotal:					85,19745	85,19745
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,500	% s	117,09200	=	0,58546	
			Subtotal:					0,58546	0,58546
			COST DIRECTE						117,67651
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						117,67651

P-13 K2111132 m3 Eliminació amb mitjans mecànics de runa bruta amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus. Rend.: 1,000 80,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A08-0005	h	Encarregat jardiner	0,565	/R x	38,44000	=	21,71860	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,063	/R x	29,75000	=	31,62425	
			Subtotal:					53,34285	53,34285
Maquinària									
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,412	/R x	65,00000	=	26,78000	
			Subtotal:					26,78000	26,78000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		80,12285
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		80,12285

P-14 P1R26RJ8 m2 Desbrossada intensiva amb mitjans manuals a l'àmbit del torrent Rend.: 1,000 1,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,020	/R x	24,18000	=	0,48360	
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x	23,28000	=	0,46560	
					Subtotal:			0,94920	0,94920
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,001	/R x	33,03000	=	0,03303	
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,025	/R x	4,65000	=	0,11625	
					Subtotal:			0,14928	0,14928

COST DIRECTE		1,09848
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,09848

P-15 P1R2-6RJ7 m2 Desbrossada selectiva dels talussos entre el carrer i l'àmbit del torrent amb mitjans manuals, mantenint peus d'arbustives autòctones. Rend.: 1,000 1,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,025	/R x	23,28000	=	0,58200	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,025	/R x	24,18000	=	0,60450	
					Subtotal:			1,18650	1,18650
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,001	/R x	33,03000	=	0,03303	
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,025	/R x	4,65000	=	0,11625	
					Subtotal:			0,14928	0,14928

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01780
COST DIRECTE		1,35358
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,35358

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-16	P212-NAT	m3	Desmuntatge del coronament de l'escullera i recol·locació de la pedra per assegurar l'eliminació de rizoma de canya. Inclou reperfilat i acabats finals.	Rend.:	1,000			33,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	29,50000	=	5,90000	
	A08-0005	h	Encarregat jardiner	0,200	/R x	38,44000	=	7,68800	
			Subtotal:					13,58800	13,58800
Maquinària									
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,300	/R x	65,00000	=	19,50000	
			Subtotal:					19,50000	19,50000
			COST DIRECTE						33,08800
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						33,08800

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-17	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	Rend.:	0,996			183,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	7,650	/R x	23,28000	=	178,80723	
			Subtotal:					178,80723	178,80723
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,575	x	0,59000	=	0,33925	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,79000	=	1,37158	
			Subtotal:					1,71083	1,71083
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			2,68211
			COST DIRECTE						183,20017
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						183,20017

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-18	P21R092GX	u	Tala d'arbre palmera de diàmetre 16-30cm sense accés amb maquinària. Inclou desmuntatge de l'arbre amb accions de trepa si és necessari. Trossejat i retirada de la fusta de la zona manualment, càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.	Rend.:	1,000			1.556,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0014	h	Oficial 1a especialista en arboricultura i tècniques verticals	14,330	/R x	55,27000	=	792,01910	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	14,660	/R x	29,75000	=	436,13500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1.228,15410	1.228,15410
Maquinària								
	CRE0-00C0	h	Motoserra	13,330	/R x	3,53000 =	47,05490	
	C152-003B	h	Camió grua	2,770	/R x	50,52000 =	139,94040	
	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	1,750	/R x	51,52000 =	90,16000	
					Subtotal:		277,15530	277,15530
Materials								
	B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,320	x	84,63000 =	27,08160	
	B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,100	x	52,08000 =	5,20800	
					Subtotal:		32,28960	32,28960
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		18,42231
				COST DIRECTE				1.556,02131
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.556,02131

P-19	P21R0-92GZ	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 16-30cm. Tallada de fusta a mida de port de camió. Càrrega a camió amb mitjans mecànics i transport. Inclou taxa de residus	Rend.: 1,000			601,35	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0014	h	Oficial 1a especialista en arboricultura i tècniques verticals	3,330	/R x	55,27000 =	184,04910	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	3,060	/R x	29,75000 =	91,03500	
					Subtotal:		275,08410	275,08410
Maquinària								
	C152-003B	h	Camió grua	2,770	/R x	50,52000 =	139,94040	
	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	2,750	/R x	51,52000 =	141,68000	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	2,330	/R x	3,53000 =	8,22490	
					Subtotal:		289,84530	289,84530
Materials								
	B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,100	x	52,08000 =	5,20800	
	B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,320	x	84,63000 =	27,08160	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	32,28960		32,28960
DESPESES AUXILIARS 1,50 %			4,12626
COST DIRECTE			601,34526
DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			601,34526

P-20 P221-HNAT m3 Aportació de graves a l'enreixat coincidint amb l'entrada d'aigües del camí del marge dret. Inclou subministrament de pedra 100-200cm, transport fins la zona i col·locació manual. Rend.: 1,000 4.261,48 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011P000	h	Encarregat jardiner	33,100	/R x	38,44000	=	1.272,36400	
	A0121000	h	Oficial 1a	32,340	/R x	29,50000	=	954,03000	
			Subtotal:					2.226,39400	2.226,39400
Maquinària									
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	30,0013	/R x	65,00000	=	1.950,08450	
			Subtotal:					1.950,08450	1.950,08450
Materials									
	B03F-NAT	m3	Pedra 100-200mm	1,000	x	85,00000	=	85,00000	
			Subtotal:					85,00000	85,00000

COST DIRECTE		4.261,47850
DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4.261,47850

P-21 P2217-522A m2 Moviments de terres de desmunt per reperfilar els talussos del torrent a 30º previ a la construcció de les estructures de bioenginyeria i la revegetació. Inclou camió dumper per la gestió de les terres. Rend.: 1,000 1,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A08-0005	h	Encarregat jardiner	0,008	/R x	38,44000	=	0,30752	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,006	/R x	33,53000	=	0,20118	
			Subtotal:					0,50870	0,50870
Maquinària									
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	87,46000	=	0,52476	
	C15E-0062	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,005	/R x	24,64000	=	0,12320	
			Subtotal:					0,64796	0,64796

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		1,15666
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,15666

P-22 P2217-522B m2 Reperfilat del terreny amb mitjans mecanics. Inclou acabat final — Rend.: 1,000 — 1,11 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,006	/R x	29,50000	=	0,17700	
	A08-0005	h	Encarregat jardiner	0,008	/R x	38,44000	=	0,30752	
					Subtotal:			0,48452	0,48452
Maquinària									
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	87,46000	=	0,52476	
	C15E-0062	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,004	/R x	24,64000	=	0,09856	
					Subtotal:			0,62332	0,62332

COST DIRECTE		1,10784
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,10784

P-23 P2217-531A m3 Moviments de terres amb mitjans mecànics per a la creació d'una zona d'aigües lentes. Excavació i reclolocació de la terra a la mateixa zona. Reperfilat i acabats finals. Inclou camió dumper per la gestió de les terres. — Rend.: 1,000 — 4,65 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A08-0005	h	Encarregat jardiner	0,032	/R x	38,44000	=	1,23008	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,035	/R x	33,53000	=	1,17355	
					Subtotal:			2,40363	2,40363
Maquinària									
	C15E-0062	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,020	/R x	24,64000	=	0,49280	
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,020	/R x	87,46000	=	1,74920	
					Subtotal:			2,24200	2,24200

COST DIRECTE		4,64563
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,64563

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-24	P2217-531B	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics per a la millora de la secció del torrent i la reducció del pendent dels talussos. Reperfilat i acabats finals.	Rend.: 1,011	27,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A08-0005	h	Encarregat jardiner	0,300	/R x	38,44000	=	11,40653	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250	/R x	29,50000	=	7,29476	
					Subtotal:			18,70129	18,70129
Maquinària									
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,100	/R x	87,46000	=	8,65084	
					Subtotal:			8,65084	8,65084
				COST DIRECTE					27,35213
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					27,35213

P-25	P2217-531C	m3	Col·locació de terres amb mitjans mecànics. Inclou reperfilat i acabats finals	Rend.: 1,000	90,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A08-0005	h	Encarregat jardiner	0,827	/R x	38,44000	=	31,78988	
	A0F-0000	h	Oficial 1a	0,900	/R x	29,50000	=	26,55000	
					Subtotal:			58,33988	58,33988
Maquinària									
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,500	/R x	65,00000	=	32,50000	
					Subtotal:			32,50000	32,50000
				COST DIRECTE					90,83988
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					90,83988

P-26	P2217-IMPA	m3	Col·locació d'argiles amb mitjans mecànics. Inclou reperfilat i acabats finals.	Rend.: 1,000	134,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A08-0005	h	Encarregat jardiner	1,000	/R x	38,44000	=	38,44000	
	A0F-0000	h	Oficial 1a	0,900	/R x	29,50000	=	26,55000	
					Subtotal:			64,99000	64,99000
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,500	/R x	75,00000	=	37,50000	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,500	/R x	65,00000	=	32,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	70,00000	70,00000
			COST DIRECTE		134,99000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		134,99000

P-27 P221HEL6B m3 Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament. Rend.: 1,000 27,98 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,140	/R x	23,28000	=	3,25920	
	A08-0005	h	Encarregat jardiner	0,1025	/R x	38,44000	=	3,94010	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,1052	/R x	29,75000	=	3,12970	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,1016	/R x	29,50000	=	2,99720	
			Subtotal:					13,32620	13,32620
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,105	/R x	43,71000	=	4,58955	
	C139-00LH	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,1052	/R x	95,69000	=	10,06659	
			Subtotal:					14,65614	14,65614
			COST DIRECTE						27,98234
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						27,98234

P-28 P221H-EL6B m3 Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament. Rend.: 1,000 27,34 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,1001	/R x	23,28000	=	2,33033	
	A08-0005	h	Encarregat jardiner	0,1006	/R x	38,44000	=	3,86706	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,1006	/R x	29,50000	=	2,96770	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,1025	/R x	29,75000	=	3,04938	
			Subtotal:					12,21447	12,21447
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,123	/R x	43,71000	=	5,37633	
	C139-00LH	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,100	/R x	95,69000	=	9,56900	
			Subtotal:					14,94533	14,94533

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18322
COST DIRECTE		27,34302
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,34302

P-29 P2R4-HR3Z m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km — Rend.: 1,004 — 8,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,056	/R x	102,96000	=	5,74279	
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,069	/R x	43,71000	=	3,00397	
			Subtotal:					8,74676	8,74676

COST DIRECTE		8,74676
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,74676

P-30 P2RA-EU7U kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus — Rend.: 1,000 — 57,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	57,00000	=	57,00000	
			Subtotal:					57,00000	57,00000

COST DIRECTE		57,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		57,00000

P45R2-4UAX m2 Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components — Rend.: 1,000 — 23,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	29,50000	=	8,85000	
			Subtotal:					8,85000	8,85000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	0,800	x	17,53000	= 14,02400	
					Subtotal:		14,02400	14,02400
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,22125
			COST DIRECTE					23,09525
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					23,09525

P-31	P4G3-49R1	m3	Paredat de gruix variable de carreu de pedra calcària, d'una cara vista, col·locada amb morter de calç 1:4 amb calç hidràulica natural NHL 5	Rend.:	1,000			622,60	€
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta		0,640	/R x	27,99000 =	17,91360	
	A0D-0007	h	Manobre		0,690	/R x	23,28000 =	16,06320	
						Subtotal:		33,97680	33,97680
Materials									
	B07F-0LSU	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra		0,0995	x	181,07480 =	18,01694	
	B617-0OM0	m3	Carreu de pedra calcària per a maçoneria		0,450	x	1.266,13050 =	569,75873	
						Subtotal:		587,77567	587,77567
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,84942
			COST DIRECTE						622,60189
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						622,60189

P-32	P4G3-NAT1	u	Derivació de la baixant de pedra collada amb el sistema de reg. Inclou demolició de la baixant actual en 0,5m de longitud, excavació de 40cm sota la base de la baixant i reconstrucció del mur de pedra collada amb la base i els laterals segons esquema constructiu.	Rend.:	1,000			1.856,19	€
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-00001	h	Oficial 1a		12,000	/R x	29,50000 =	354,00000	
	A0D-0007	h	Manobre		11,300	/R x	23,28000 =	263,06400	
	A08-0005	h	Encarregat jardiner		10,000	/R x	38,44000 =	384,40000	
						Subtotal:		1.001,46400	1.001,46400
Maquinària									
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador		10,000	/R x	70,89000 =	708,90000	
						Subtotal:		708,90000	708,90000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BD34-NAT	u	Reixa de desbast registrable 1,5 x 0,5m	1,000	x	132,00000	=	132,00000	
	B011-05ME	m3	Aigua	1,875	x	1,69000	=	3,16875	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,075	x	120,01000	=	9,00075	
	B038-H4LC	t	Pedra de d 200 a 400 mm	0,0675	x	24,53000	=	1,65578	
						Subtotal:		145,82528	145,82528
						COST DIRECTE			1.856,18928
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.856,18928

P-33 P9A2-DN50 m Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals d ereperfilat dels entorns. Rend.: 1,000 — 39,98 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,252	/R x	29,50000	=	7,43400	
	A08-0005	h	Encarregat jardiner	0,250	/R x	38,44000	=	9,61000	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,238	/R x	29,75000	=	7,08050	
						Subtotal:		24,12450	24,12450
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,050	/R x	33,03000	=	1,65150	
						Subtotal:		1,65150	1,65150
Materials									
	BRIRTC23	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 18-20 cm de diàmetre i 3 m de llargària	0,3333	x	24,00000	=	7,99920	
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	10,000	x	0,62000	=	6,20000	
						Subtotal:		14,19920	14,19920
						COST DIRECTE			39,97520
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			39,97520

P-34 P9A2-DN53 m3 Formació de paviment de tot-ú i sauló amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix. Rend.: 0,994 — 10,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	23,28000	=	0,70262	
						Subtotal:		0,70262	0,70262
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,035	/R x	48,37000	=	1,70317	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,054	/R x	67,76000	=	3,68113	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,035	/R x	75,00000	=	2,64085	
					Subtotal:			8,02515	8,02515
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,030	x	1,69000	=	0,05070	
	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	0,070	x	16,71000	=	1,16970	
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	0,030	x	17,99000	=	0,53970	
					Subtotal:			1,76010	1,76010
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01054
			COST DIRECTE						10,49841
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						10,49841

P-35	P9BPLN1	m	Creació de pas amb blocs de pedra plana de 1500-2500kg col·locada a la zona amb maquinària o camió grua. Estructura formada pel pas en si i les rampes de protecció aigües amunt i avall segons esquema constructiu. Pedra calcària homogènia provinent de roques cristal·lines de gra fi, sense esquerdes ni restes orgàniques i de forma irregular amb arestes vives. Densitat aparent >= 2.500kg/m3. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	Rend.: 0,986		149,55	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011P000	h	Encarregat jardiner	0,770	/R x	38,44000	=	30,01907	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,739	/R x	29,50000	=	22,11004	
	A0D-0007	h	Manobre	0,7355	/R x	23,28000	=	17,36556	
					Subtotal:			69,49467	69,49467
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,050	/R x	50,52000	=	2,56187	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,900	/R x	65,00000	=	59,33063	
					Subtotal:			61,89250	61,89250
Materials									
	B040-06401	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària sense classificar	2,000	x	9,08000	=	18,16000	
					Subtotal:			18,16000	18,16000
			COST DIRECTE						149,54717
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						149,54717

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-36	P9BE-H9CQ	m2	Empedrat de pedra vista collada amb pedra procedent de fora de l'obra. La pedra ha de ser d'una mida mitjana i/o gran i ha de quedar situada de manera que 2/3 quedin enterrats. Fixació amb morter de calç per la part interna sense que es vegi en superfície. en el cas que es vegi caldrà tintar-lo o embrutar-lo amb terra en la fase d'assecament. realització d'ancoratges en zones de més pendent que consisteix en línies de pedres inserides a major profunditat per donar més consistència. Inclou preparació prèvia del terreny i acabats finals.	Rend.: 0,999	406,95 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	7,690	/R x	27,99000	=	215,45856	
	A0D-0007	h	Manobre	7,690	/R x	23,28000	=	179,20240	
					Subtotal:			394,66096	394,66096
Materials									
	B011-05M0	m3	Aigua	0,020	x	1,69000	=	0,03380	
	B038-H4LC	t	Pedra de d 200 a 400 mm	0,052	x	24,53000	=	1,27556	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,050	x	101,27860	=	5,06393	
					Subtotal:			6,37329	6,37329
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		5,91991
			COST DIRECTE						406,95416
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						406,95416

P-37	P9FA-NAT1	u	Construcció de passera de fusta per creuar el baixant de pedra collada. Estructura formada per dues bigues de 5,5m de fusta laminada encolada d'avet GL24 de 320x140mm i llates de fusta de castanyer de 1500x200x5mm. Inclou estreps on fonamentar l'estructura formats per daus continus amb dos recolzaments de formigó armat HA-25 amb rodons d'acer de D=12mm. Inclou revestiment dels estreps amb pedra collada. Inclou tanca d'1m d'alçada a ambdós marges amb pals de fusta de castanyer sense pelar de 12cm de diàmetre amb pletina metàl·lica de fixació, pals verticals cada 1m i travesser a la part superior.	Rend.: 1,000	7.858,05 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A08-0005	h	Encarregat jardiner	27,000	/R x	38,44000	=	1.037,88000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	4,300	/R x	27,99000	=	120,35700	
	A0F-0000	h	Oficial 1a	58,300	/R x	29,50000	=	1.719,85000	
	A01-FEP2	h	Ajudant picapedrer	8,200	/R x	24,86000	=	203,85200	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	18,300	/R x	33,53000	=	613,59900	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	46,500	/R x	29,75000	=	1.383,37500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		5.078,91300		5.078,91300
Maquinària									
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	4,000	/R x	47,86000	=	191,44000	
	C171-0037	h	Camió formigonera de 6 m3	8,000	/R x	49,66000	=	397,28000	
					Subtotal:		588,72000		588,72000
Materials									
	BRIRTNAT2	u	Biga 5,5m de fusta laminada encolada d'avet GL26 de 320x140mm	2,000	x	433,66000	=	867,32000	
	BRIR12EC3	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 12-14 cm de diàmetre i 3 m de llargària	7,000	x	17,45000	=	122,15000	
	B06E-12D6	m3	Formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,625	x	82,60000	=	51,62500	
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	22,800	x	0,62000	=	14,13600	
	BRIRTNAT1	u	Llates de 5x20x150cm tallades de pals de fusta de castanyer sense pelar	25,000	x	25,00000	=	625,00000	
	B038-H4LC	t	Pedra de d 200 a 400 mm	1,060	x	24,53000	=	26,00180	
	B0A1-NAT	kg	Cargoleria i altres materials auxiliars	4,000	x	100,00000	=	400,00000	
	BRIRTC26	u	Tronc de fusta de castanyer D=12cm, ll=6m	2,000	x	22,00000	=	44,00000	
	B0B6-107B	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a l'obra B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	40,000	x	0,89700	=	35,88000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0425	x	101,27860	=	4,30434	
					Subtotal:		2.190,41714		2.190,41714
					COST DIRECTE				7.858,05014
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				7.858,05014

P-38	P9FA-NAT2	u	Construcció de pas de fusta sobre els gabions amb la col·locació de 3 travesses de fusta de 150x20x5cm fixades al terreny amb barres de corrugat de 16mm de diàmetre i 1,2m de llarg, i una capa de geotèxtil ancorat amb grapes de ferro corrugat de 10x20x10cm. Inclou la instal·lació de les llates de fusta de castanyer sense pelar de 5x20x150cm ancorades amb visos a les travesses.	Rend.: 1,000	2.817,31	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	16,000	/R x	29,75000	=	476,00000	
	A08-0005	h	Encarregat jardiner	16,000	/R x	38,44000	=	615,04000	
	A0F-0000	h	Oficial 1a	20,000	/R x	29,50000	=	590,00000	
					Subtotal:			1.681,04000	1.681,04000
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	1,000	/R x	43,71000	=	43,71000	
					Subtotal:			43,71000	43,71000
Materials									
	B7B1-0KP4	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 200 a 250 g/m2	5,400	x	1,87000	=	10,09800	
	B0A1-NAT	kg	Cargoleria i altres materials auxiliars	5,000	x	100,00000	=	500,00000	
	BRIRTNAT1	u	Llates de 5x20x150cm tallades de pals de fusta de castanyer sense pelar	15,000	x	25,00000	=	375,00000	
	BRIRTNAT3	u	Travessa de fusta tractada de 15x10cm	3,000	x	67,50000	=	202,50000	
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	8,000	x	0,62000	=	4,96000	
					Subtotal:			1.092,55800	1.092,55800
					COST DIRECTE				2.817,30800
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.817,30800

P-39	PQ15-73G0	u	Banc amb bloc de pedra natural, de mides aproximades 190x60x45cm. Inclòs transport i col·locació a la zona amb camió grua sobre terreny anivellat. Pedra calcària homogènia provinent de roques cristal·lines de gra fi, sense esquerdes ni restes orgàniques i de forma irregular amb arestes vives. Densitat aparent >= 2.500kg/m3. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	Rend.:	1,001		433,81	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,280	/R x	29,50000	=	8,25175	
	A0D-0007	h	Manobre	0,201	/R x	23,28000	=	4,67461	
					Subtotal:			12,92636	12,92636
Maquinària									
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,430	/R x	47,86000	=	20,55924	
					Subtotal:			20,55924	20,55924
Materials									
	BQ14-1CJR	u	Banc de llosa de pedra natural, de 190 cm de llargària, suports amb perfils d'acer amb protecció antioxidant i pintats, per a col·locació amb fixacions mecàniques	1,000	x	400,00000	=	400,00000	
					Subtotal:			400,00000	400,00000
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,32316
					COST DIRECTE				433,80876
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				433,80876

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-40	PR11-8AD1	m2	Eliminació de canya amb mitjans mecànics. Retirada de la part aèria i arrencat total del rizoma a una profunditat mínima de 50cm. Repàs manual dels fragments dispersos. Càrrega del residu vegetal, transport i gestió per l'òrgan competent. Inclou taxa de residus.	Rend.: 1,010	22,91	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A08-0005	h	Encarregat jardiner	0,1215	/R x	38,44000	=	4,62422	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,160	/R x	33,53000	=	5,31168	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,144	/R x	29,75000	=	4,24158	
					Subtotal:			14,17748	14,17748
Maquinària									
	C150H020	h	Camió forestal	0,012	/R x	68,95000	=	0,81921	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,092	/R x	56,69000	=	5,16384	
					Subtotal:			5,98305	5,98305
Materials									
	B2RA-28U1	t	Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,050	x	55,00000	=	2,75000	
					Subtotal:			2,75000	2,75000

COST DIRECTE		22,91053
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,91053

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-41	PR11-8ARR	m2	Eliminació d'al·lòctones invasores per arrencat amb mitjans mecànics. Retirada de la part aèria i arrels. Repàs manual dels fragments dispersos. Càrrega del residu vegetal, transport i gestió per l'òrgan competent. Inclou taxa de residus.	Rend.: 1,004	19,37	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,050	/R x	29,50000	=	1,46912	
	A08-0005	h	Encarregat jardiner	0,085	/R x	38,44000	=	3,25438	
					Subtotal:			4,72350	4,72350
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,150	/R x	33,03000	=	4,93476	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,150	/R x	65,00000	=	9,71116	
					Subtotal:			14,64592	14,64592

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		19,36942
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,36942

P-42 PR36-8RV4 m3 Subministrament, transport i estesa de terra vegetal de jardineria, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Inclou reperfilat i acabats finals. Rend.: 1,001 230,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,900	/R x	29,75000	=	56,46853	
					Subtotal:			56,46853	56,46853
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	1,2845	/R x	56,69000	=	72,74556	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	1,285	/R x	33,03000	=	42,40115	
					Subtotal:			115,14671	115,14671
Materials									
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,451	x	40,00000	=	58,04000	
					Subtotal:			58,04000	58,04000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,84703
COST DIRECTE		230,50227
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		230,50227

P-43 PR60-8YJK u Subministrament i plantació d'arbust AF a la part superior del roll d'escorrentiu a raó de 1u/0,5m. Inclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació. Rend.: 0,927 8,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011P000	h	Encarregat jardiner	0,079	/R x	38,44000	=	3,27590	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,065	/R x	29,75000	=	2,08603	
					Subtotal:			5,36193	5,36193
Materials									
	B011-05M0	m3	Aigua	0,050	x	1,69000	=	0,08450	
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,024	x	60,63000	=	1,45512	
	BR416ARAF	u	Arbust en AF	1,000	x	2,00000	=	2,00000	
					Subtotal:			3,53962	3,53962

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		8,90155
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,90155

P-44 PR60-8YJQ u Suministre i plantació d'arbre planifoli en contenidor de 10L, excavació de clot de plantació de 40x40x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra vegetal adobada. Rend.: 1,022 106,43 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,300	/R x	33,53000	=	9,84247	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,300	/R x	29,75000	=	8,73288	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,280	/R x	31,40000	=	8,60274	
					Subtotal:			27,17809	27,17809
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,3011	/R x	56,69000	=	16,70192	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,150	/R x	33,03000	=	4,84785	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,040	/R x	48,37000	=	1,89315	
					Subtotal:			23,44292	23,44292
Materials									
	BR416ARBR	u	Arbre en contenidor de 10L	1,000	x	25,00000	=	25,00000	
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,500	x	60,63000	=	30,31500	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,69000	=	0,08450	
					Subtotal:			55,39950	55,39950

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,40767
COST DIRECTE		106,42818
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		106,42818

P-45 PR61-8ZK0 u Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació. Rend.: 1,000 13,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,050	/R x	31,40000	=	1,57000	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,100	/R x	29,75000	=	2,97500	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,115	/R x	33,53000	=	3,85595	
					Subtotal:			8,40095	8,40095
Materials									
	BR416ARBU	u	Arbust en contenidor de 2,5L	1,000	x	4,00000	=	4,00000	
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,024	x	60,63000	=	1,45512	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B011-05ME	m3	Aigua	0,005	x	1,69000	=	0,00845	
					Subtotal:			5,46357	5,46357
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12601
			COST DIRECTE						13,99053
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						13,99053

P-46 PRB1-937A m Construcció d'escales de fusta de castanyer sense tractar composta d'esglaons de troncs de 1m de llargada i 2 marges de fusta laterals de 18cm de diàmetre resseguint tota la longitud de l'escala. Petja de 35cm i contrapetja de 14cm segons esquema constructiu. Collat al terreny amb vares d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,7m de llargada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. Rend.: 0,999 171,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A08-0005	h	Encarregat jardiner	1,461	/R x	38,44000	=	56,21706	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,215	/R x	29,75000	=	36,18243	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	1,440	/R x	33,53000	=	48,33153	
					Subtotal:			140,73102	140,73102
Maquinària									
	CRE0-00C0	h	Motoserra	1,900	/R x	3,53000	=	6,71371	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,150	/R x	33,03000	=	4,95946	
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,800	/R x	3,42000	=	2,73874	
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,500	/R x	8,58000	=	4,29429	
					Subtotal:			18,70620	18,70620
Materials									
	BRIRTC29	u	Tronc de fusta de castanyer D=18-20cm,ll=1m	0,6666	x	15,00000	=	9,99900	
	B0B6-107B	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a l'obra B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,001	x	0,89700	=	0,00090	
					Subtotal:			9,99990	9,99990
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		2,11097
			COST DIRECTE						171,54809
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						171,54809

P-47 PRB1-937B m Construcció d'escales de fusta de castanyer sense tractar composta d'esglaons de troncs de 1,5m de llargada i 2 marges de fusta laterals de 18cm de diàmetre resseguint tota la longitud de l'escala. Petja de 35cm i contrapetja de 14cm segons esquema constructiu. Collat al terreny amb vares d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,7m de llargada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot Rend.: 0,997 168,54 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,440	/R x	29,75000	=	42,96891	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	1,351	/R x	33,53000	=	45,43534	
	A08-0005	h	Encarregat jardiner	1,115	/R x	38,44000	=	42,98957	
					Subtotal:			131,39382	131,39382
Maquinària									
	C150H020	h	Camió forestal	0,150	/R x	68,95000	=	10,37362	
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,800	/R x	3,42000	=	2,74423	
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,500	/R x	8,58000	=	4,30291	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	1,900	/R x	3,53000	=	6,72718	
					Subtotal:			24,14794	24,14794
Materials									
	BRIRTC28	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 18-20 cm de diàmetre i 1.5 m de llargària	0,6666	x	19,50000	=	12,99870	
	B0B6-107B	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a l'obra B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,001	x	0,89700	=	0,00090	
					Subtotal:			12,99960	12,99960
						COST DIRECTE			168,54136
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			168,54136

P-48 PRI1-HBDV m Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre. Rend.: 1,000 155,11 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,600	/R x	29,75000	=	17,85000	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,350	/R x	33,53000	=	11,73550	
					Subtotal:			29,58550	29,58550
Maquinària									
	C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,166	/R x	45,22000	=	7,50652	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C152-003B	h	Camió grua	0,390	/R x	50,52000	=	19,70280	
					Subtotal:			27,20932	27,20932
Materials									
	BRI2-H6UZ	m	Rotlle estructurat en fibra vegetat amb planta aquàtica 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	60,35000	=	63,36750	
	BRIR-H6V1	u	Estaca de fusta de castanyer sense tractar de 8-10 cm de diàmetre i 1,5 m de llargària	3,000	x	11,50000	=	34,50000	
					Subtotal:			97,86750	97,86750
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,44378
				COST DIRECTE					155,10610
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					155,10610

P-49	PRI3-HBEM	m2	Construcció d'enreixat viu format per la unió de diverses unitats de 4m de llargada i 3m d'alçada (12m2) compostes de 2 troncs verticals de 15cm de diàmetre i 3m de llargada i 3 troncs horitzontals de 12cm de diàmetre i 3m de llargada. Collats entre ells i al terreny amb vares de ferro corrugat de 1m de longitud i 12mm de diàmetre segons esquema constructiu. Instal·lació de fonament de gabió flexible de 40cm de diàmetre de xarxa de PE de 45mm de malla i DN 3mm reblert de graves tipus Rock Roll TM. Plantació d'arbust en C2,5L de per sobre del tronc horitzontal a raó de 1u/30cm (5,36u/m2). Inclou la instal·lació de ret de coco per confinar les terres de l'enreixat. Espècies utilitzades en igual proporció al nivell superior: Santolina chamaecyparissus, Rosmarinus officinalis, Lavandula angustifolia, Thymus vulgaris, Thymus citriodorus. Espècies utilitzades al nivell intermig i al nivell inferior en igual proporció: Rhamnus aladernus, Pistacia lentiscus i Cornus sanguinea. Inclou obertura i tancament de rases per a la instal·lació, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	Rend.:	1,000			92,52	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011P000	h	Encarregat jardiner	0,818	/R x	38,44000	=	31,44392	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,700	/R x	29,50000	=	20,65000	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,500	/R x	29,75000	=	14,87500	
					Subtotal:			66,96892	66,96892
Maquinària									
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,050	/R x	65,00000	=	3,25000	
					Subtotal:			3,25000	3,25000
Materials									
	BR416ARBU	u	Arbust en contenidor de 2,5L	3,3333	x	4,00000	=	13,33320	
	BRIRTC20	u	Tronc de fusta de castanyer D=15cm, ll=3m	0,167	x	0,00000	=	0,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BRIRTC21	u	Tronc de fusta de castanyer D=12cm, ll=4m	0,250	x	16,00000	=	4,00000	
	BRI32070	m2	Malla orgànica 100% fibra de coco, de densitat aproximada 700 g/m2	1,200	x	2,25000	=	2,70000	
	B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	3,600	x	0,63000	=	2,26800	
						Subtotal:		22,30120	22,30120
						COST DIRECTE			92,52012
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			92,52012

P-50 PRI3-HBEN m2 Construcció d'enreixat viu format per la unió de diverses unitats de 4m de llargada i 1,25m d'alçada (5m2) compostes de 2 troncs verticals de 15cm de diàmetre i 1,5m de llargada i 2 troncs horitzontals de 12cm de diàmetre i 3m de llargada. Collats entre ells i al terreny amb vares de ferro corrugat de 1m de longitud i 12mm de diàmetre segons esquema constructiu.
Instal·lació de fonament de gabió flexible de 40cm de diàmetre de xarxa de PE de 45mm de malla i DN 3mm reblert de graves tipus Rock Roll TM. Plantació d'arbust en C2,5L de per sobre del tronc horitzontal a raó de 1u/30cm (5,36u/m2). Espècies utilitzades en igual proporció: Santolina chamaecyparissus, Rosmarinus officinalis, Lavandula angustifolia, Tymus vulgaris i Thymus citriodorus. Inclou oberura i tancament de rases per a la instal·lació, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

Rend.: 1,000 — 167,17 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,700	/R x	29,75000	=	20,82500	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,358	/R x	33,53000	=	12,00374	
						Subtotal:		32,82874	32,82874
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,100	/R x	33,03000	=	3,30300	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2246	/R x	56,69000	=	12,73257	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,300	/R x	3,53000	=	1,05900	
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,300	/R x	8,58000	=	2,57400	
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,300	/R x	3,42000	=	1,02600	
						Subtotal:		20,69457	20,69457
Materials									
	BR4GH26T	u	Thymus vulgaris	1,072	x	3,20000	=	3,43040	
	BR4H2-2697	u	Rosmarinus officinalis en contenidor de 3 l	1,072	x	2,89000	=	3,09808	
	BR4GH27T	u	Thymus citriodorus	1,072	x	3,20000	=	3,43040	
	BR45123SA	u	Santolina chamaecyparissus en contenidor 2,5L	1,072	x	3,20000	=	3,43040	
	BRI4-H6V0	m	Gabió flexible vegetable cilíndric, de 40 cm de diàmetre, amb xarxa estructural exterior de polipropilè de 4,5 mm de diàmetre i 5cm de pas de malla, teixida sense nusos i resistent als raigs UVA, reblert amb grava de 15 a 30 mm	1,000	x	53,00000	=	53,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BRIR-H6V5	m3	Troncs de fusta de castanyer	0,250	x	137,52000	=	34,38000	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,150	x	1,11000	=	0,16650	
	BR45123LA	u	Lavandula angustifolia en C2,5L	1,072	x	3,20000	=	3,43040	
					Subtotal:			104,36618	104,36618
Partides d'obra									
	B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	9,800	x	0,89700	=	8,79060	
					Subtotal:			8,79060	8,79060
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,49243
				COST DIRECTE					167,17252
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					167,17252

P-51 PRIA-HBI0 m Instal·lació de gabió flexible vegetable de 0,4m de diàmetre, xarxa de PE de 45mm de malla i 2mm de diàmetre, reblert de graves tipus Rock roll. Fixat al terreny amb vares d'acer corrugat de 1,5m de llargària i 12mm de diàmetre i distribuit segons esquema adjunt. Inclou els acabats finals i i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. Rend.: 1,000 95,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,300	/R x	33,53000	=	10,05900	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,500	/R x	29,75000	=	14,87500	
					Subtotal:			24,93400	24,93400
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,150	/R x	50,52000	=	7,57800	
	C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,214	/R x	45,22000	=	9,67708	
					Subtotal:			17,25508	17,25508
Materials									
	B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,010	x	0,63000	=	0,00630	
	BRI4-H6V0	m	Gabió flexible vegetable cilíndric, de 40 cm de diàmetre, amb xarxa estructural exterior de polipropilè de 4,5 mm de diàmetre i 5cm de pas de malla, teixida sense nusos i resistent als raigs UVA, reblert amb grava de 15 a 30 mm	1,000	x	53,00000	=	53,00000	
					Subtotal:			53,00630	53,00630
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,62335
				COST DIRECTE					95,81873
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					95,81873

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-52	PRIJHBD0	m2	Entramat doble per a la integració dels estreps de la passera	Rend.: 1,085	500,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A08-0005	h	Encarregat jardiner	3,755	/R x	38,44000	=	133,03429	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	3,8042	/R x	29,75000	=	104,30871	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	4,000	/R x	29,50000	=	108,75576	
					Subtotal:			346,09876	346,09876
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,0329	/R x	33,03000	=	1,00155	
	C1503000	h	Camió grua	0,2566	/R x	45,42000	=	10,74173	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,1333	/R x	65,00000	=	7,98571	
					Subtotal:			19,72899	19,72899
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	2,500	x	19,87000	=	49,67500	
	BR416ARAF	u	Arbust en AF	4,1776	x	2,00000	=	8,35520	
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	6,6666	x	0,62000	=	4,13329	
	BRIRTC28	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 18-20 cm de diàmetre i 1.5 m de llargària	1,6666	x	19,50000	=	32,49870	
	BRIRTC23	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 18-20 cm de diàmetre i 3 m de llargària	1,6666	x	24,00000	=	39,99840	
					Subtotal:			134,66059	134,66059

COST DIRECTE		500,48834
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		500,48834

P-53	PRIJHBDY	m2	Estructura d'entramat doble. Format per estructura de troncs transversals i perpendiculars de castanyer de 20cm de diàmetre. Fonament de 40cm de profunditat reforçat amb gabió flexible vegetable tipus Rock roll i part superior amb roll de fibra de coco sense vegetar segons esquema constructiu. Fixat amb vares d'acer corrugat de 1m de llargària i 12mm de diàmetre. Plantació de Vitex agnus-castus i Tamarix sp. al nivell 3 a raó de 1u/0,3m en igual proporció. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.	Rend.: 1,002	500,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x	29,50000	=	88,32335	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	3,000	/R x	29,75000	=	89,07186	
	A011P000	h	Encarregat jardiner	3,000	/R x	38,44000	=	115,08982	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		292,48503	292,48503
Maquinària								
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,0329	/R x	33,03000 =	1,08452	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,2333	/R x	65,00000 =	15,13423	
	C1503000	h	Camió grua	0,3466	/R x	45,42000 =	15,71115	
					Subtotal:		31,92990	31,92990
Materials								
	BR416ARAF	u	Arbust en AF	4,1776	x	2,00000 =	8,35520	
	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	1,250	x	19,87000 =	24,83750	
	BRI4-H6V0	m	Gabió flexible vegetable cilíndric, de 40 cm de diàmetre, amb xarxa estructural exterior de polipropilè de 4,5 mm de diàmetre i 5cm de pas de malla, teixida sense nusos i resistent als raigs UVA, reblert amb grava de 15 a 30 mm	1,250	x	53,00000 =	66,25000	
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	6,6666	x	0,62000 =	4,13329	
	BRIRTC23	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 18-20 cm de diàmetre i 3 m de llargària	1,6666	x	24,00000 =	39,99840	
	BRIRTC28	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 18-20 cm de diàmetre i 1.5 m de llargària	1,6666	x	19,50000 =	32,49870	
					Subtotal:		176,07309	176,07309
					COST DIRECTE			500,48802
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			500,48802

P-54 PRIJHBDZ m2 Estructura d'entramat doble reomplert amb materials propis d'hotel d'insectes. Format per estructura de troncs transversals i perpendiculars de castanyer de 20cm de diàmetre. Fonament de 40cm de profunditat reforçat amb gabió flexible vegetable tipus Rock roll i part superior de 40cm reomplerta amb materials tipus maó o peces ceràmiques i pedra i roll de fibra de coco sense vegetar segons esquema constructiu. Fixat amb vares d'acer corrugat de 1m de llargària i 12mm de diàmetre. Plantació de Vitex agnus-castus i Cornus sanguinea al nivell 3 a raó de 1u/0,7m en igual proporició. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. Rend.: 1,000 796,83 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0L-002E	h	Tècnic de jardineria de grau superior	1,800	/R x	50,80000 =	91,44000	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	2,867	/R x	33,53000 =	96,13051	
	A08-0005	h	Encarregat jardiner	2,950	/R x	38,44000 =	113,39800	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	2,500	/R x	29,75000 =	74,37500	
					Subtotal:		375,34351	375,34351

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	2,000	/R x	3,42000	=	6,84000	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	1,800	/R x	33,03000	=	59,45400	
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	1,800	/R x	8,58000	=	15,44400	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	1,7076	/R x	56,69000	=	96,80384	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	2,000	/R x	3,53000	=	7,06000	
					Subtotal:			185,60184	185,60184
Materials									
	BR4BQ-25T	u	Cornus sanguinea en contenidor de 3 l	1,600	x	3,48000	=	5,56800	
	BRIR-H6V7	u	Estaca llenyosa no ramificada de dos o més anys, d'espècies arbustives autòctones, amb capacitat de reproducció vegetativa, de 2 a 5 cm de diàmetre i de 0,5 a 0,8 m de llargària	15,000	x	0,80000	=	12,00000	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	2,000	x	1,11000	=	2,22000	
	BRIRTC28	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 18-20 cm de diàmetre i 1.5 m de llargària	1,3333	x	19,50000	=	25,99935	
	BRIRTC23	u	Tronc de fusta de castanyer sense pelar de 18-20 cm de diàmetre i 3 m de llargària	1,000	x	24,00000	=	24,00000	
	BRI4-H6V0	m	Gabió flexible vegetable cilíndric, de 40 cm de diàmetre, amb xarxa estructural exterior de polipropilè de 4,5 mm de diàmetre i 5cm de pas de malla, teixida sense nusos i resistent als raigs UVA, reblert amb grava de 15 a 30 mm	2,000	x	53,00000	=	106,00000	
	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	2,000	x	19,87000	=	39,74000	
	BR4JJ-26H	u	Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,600	x	3,60000	=	5,76000	
					Subtotal:			221,28735	221,28735
Partides d'obra									
	B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	10,000	x	0,89700	=	8,97000	
					Subtotal:			8,97000	8,97000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		5,63015
				COST DIRECTE					796,83285
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					796,83285

P-55 PRIJ-HBDX m Construcció de palissada de dos nivells amb dues línies de troncs de fusta de castanyer sense pelar de 20cm de diàmetre. Inclou la fixació entre ells amb barres de ferro corrugat cada 1m de 12mm de diàmetre i 1m de longitud, que alhora fixarà al terreny l'estructura. Rend.: 1,000 149,32 €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	1,380	/R x	33,53000	=	46,27140	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	1,150	/R x	31,40000	=	36,11000	
	A08-0005	h	Encarregat jardiner	0,320	/R x	38,44000	=	12,30080	
					Subtotal:			94,68220	94,68220
Maquinària									
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,120	/R x	65,00000	=	7,80000	
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,140	/R x	47,86000	=	6,70040	
					Subtotal:			14,50040	14,50040
Materials									
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	3,450	x	0,62000	=	2,13900	
	BRIRTC29	u	Tronc de fusta de castanyer D=18-20cm,ll=1m	2,000	x	15,00000	=	30,00000	
	BRIRTC21	u	Tronc de fusta de castanyer D=12cm, ll=4m	0,500	x	16,00000	=	8,00000	
					Subtotal:			40,13900	40,13900
					COST DIRECTE				149,32160
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				149,32160

P-56 PRIRFNAT1 m Creació d'un sistema de reg amb la creació d'una rasa d'infiltració de 40x40cm excavada, col·locació d'un tub exsudant de 110mm de diàmetre i omplert amb graves de 20-40mm. Inclou excavació de la rasa, subministrament i col·locació de tub i subministrament i col·locació de les graves. Rend.: 1,000 43,91 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	29,50000	=	8,85000	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,300	/R x	29,75000	=	8,92500	
	A08-0005	h	Encarregat jardiner	0,260	/R x	38,44000	=	9,99440	
					Subtotal:			27,76940	27,76940
Maquinària									
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,010	/R x	65,00000	=	0,65000	
					Subtotal:			0,65000	0,65000
Materials									
	BD5O-0LK2	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 110 mm de diàmetre	1,000	x	2,57000	=	2,57000	
	B03F-NAT	m3	Pedra 100-200mm	0,152	x	85,00000	=	12,92000	
					Subtotal:			15,49000	15,49000
					COST DIRECTE				43,90940
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				43,90940

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-57	PRL1-HBDB	m	Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre (volum gran). Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre.	Rend.: 1,000	128,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,600	/R x	29,50000	=	17,70000	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,350	/R x	29,75000	=	10,41250	
					Subtotal:			28,11250	28,11250
Maquinària									
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,016	/R x	45,00000	=	0,72000	
	C1503000	h	Camió grua	0,001	/R x	45,42000	=	0,04542	
					Subtotal:			0,76542	0,76542
Materials									
	B15Z15PP	m	Corda de polipropilé	1,500	x	0,65000	=	0,97500	
	BRI2-H6UZ	m	Rotlle estructurat en fibra vegetat amb planta aquàtica 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	60,35000	=	63,36750	
	BRIR-H6V1	u	Estaca de fusta de castanyer sense tractar de 8-10 cm de diàmetre i 1,5 m de llargària	3,000	x	11,50000	=	34,50000	
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,555	x	0,62000	=	0,34410	
					Subtotal:			99,18660	99,18660
								COST DIRECTE	128,06452
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	128,06452

Amidaments

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 01 TRAM ALT 1
Titol 4 01 ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 5 01 A1.1 ELIMINACIÓ DE DEIXALLES DISPERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2111136	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de volum gran de deixalles disperses amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie	Factor				
2	Àmbit TA1		4.950,000	0,002			10,000	ROUND(C#*D#,0)

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 01 TRAM ALT 1
Titol 4 01 ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 5 02 A1.2 ELIMINACIÓ D'AL·LÒCTONES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21R092GX	u	Tala d'arbre palmera de diàmetre 16-30cm sense accés amb maquinària. Inclou desmuntatge de l'arbre amb accions de trepa si és necessari. Trossejat i retirada de la fusta de la zona manualment, càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Palmera P1		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	P21R0-92GZ	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 16-30cm. Tallada de fusta a mida de port de camió. Càrrega a camió amb mitjans mecànics i transport. Inclou taxa de residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	JAR 1		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 01 TRAM ALT 1
Titol 4 01 ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 5 03 A1.3 DESBROSSADA SELECTIVA DELS TALUSSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1R2-6RJ7	m2	Desbrossada selectiva dels talussos entre el carrer i l'àmbit del torrent amb mitjans manuals, mantenint peus d'arbustives autòctones.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície					

AMIDAMENTS

2	Talussos entre el carrer i l'àmbit del torrent - Marge dret	2.300,000		2.300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.300,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 01 TRAM ALT 1
Titol 4 01 ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 5 04 A1.4 DESBROSSADA INTENSIVA AL TORRENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1R26RJ8	m2	Desbrossada intensiva amb mitjans manuals a l'àmbit del torrent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Canal d'aigues baixes, talús ME i espai entre talús i carrer		1.660,000				1.660,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1.660,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 01 TRAM ALT 1
Titol 4 02 MILLORA MORFOLÒGICA
Títol 5 01 A1.5 CREACIÓ D'UNA ZONA D'AIGÜES LENTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2217-531A	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics per a la creació d'una zona d'aigües lentes. Excavació i reclolocació de la terra a la mateixa zona. Reperfilat i acabats finals. Inclou camió dumper per la gestió de les terres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Profunditat mitj				
2	Excavació per a la creació d'aigues lentes		90,000	0,660			59,400	C#*D#
3	Recol·locació de terres a la zona		90,000	0,660			59,400	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 118,800

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 01 TRAM ALT 1
Titol 4 02 MILLORA MORFOLÒGICA
Títol 5 02 A1.6 REPERFILAT DE TALUSSOS DEL TORRENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2217-522A	m2	Moviments de terres de desmunt per reperfilar els talussos del torrent a 30º previ a la construcció de les estructures de bioenginyeria i la revegetació. Inclou camió dumper per la gestió de les terres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície					
2	Reperfilat del marge dret		108,000				108,000	C#
3	Reperfilat del marge esquerra		50,000				50,000	C#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 158,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 01 TRAM ALT 1
Titol 4 03 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 01 A1.7 REVEGETACIÓ DEL PRAT DEL MARGE DRET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1R26RJ8	m2	Desbrossada intensiva amb mitjans manuals a l'àmbit del torrent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desbrossades per mantenir l'accessibilitat al prat	C	Superfície	Repeticions				
2	Gener		580,000	1,000			580,000	C#*D#
3	Març		580,000	1,000			580,000	C#*D#
4	Maig		580,000	2,000			1.160,000	C#*D#
5	Juliol		580,000	1,000			580,000	C#*D#
6	Novembre		580,000	1,000			580,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 3.480,000

2	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	C	Superfície					
2	Marge dret a la zona del prat		580,000				580,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 580,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 01 TRAM ALT 1
Titol 4 03 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 02 A1.8 REVEGETACUÓ DE LA TRANSICIÓ AL MARGE DRET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221H-EL6B	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clots de plantació	C	Superfície del	Profunditat	Número			
2	Clots de plantació al transit entre el prat i dic (marge dret)		15,000	0,500	2,000		15,000	C#*D#*E#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

2	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	C	Superficie clot	Unitats				

AMIDAMENTS

2	Clots de plantació transició entre prat i dic - marge dret	15,000	2,000		30,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

3 PR61-8ZK0 u Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Arbustos	Clots				
2	Aladern		3,000	2,000			6,000	C#*D#
3	Tamariu		3,000	2,000			6,000	C#*D#
4	Al·loc		3,000	2,000			6,000	C#*D#
5	Llentiscle		3,000	2,000			6,000	C#*D#
6	Sanguinyol		3,000	2,000			6,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

4 PR60-8YJQ u Suministre i plantació d'arbre planifoli en contenidor de 10L, excavació de clot de plantació de 40x40x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra vegetal adobada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Arbres	Clots			Total	
2	Freixe de fulla petita		1,000	2,000			2,000	C#*D#
3	Avellaner		1,000	2,000			2,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 01 TRAM ALT 1
Titol 4 03 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 03 A1.9 REVEGETACIÓ DEL MARGE ESQUERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221H-EL6B m3 Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clots de plantació	C	Superfície del	Profunditat	Número			
2	Transit entre el prat i dic (marge dret)		15,000	0,500	28,000		210,000	C#*D#*E#

TOTAL AMIDAMENT 210,000

2 FR71-121K m2 Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	C	Superficie clot	Unitats				
2	Clots de plantació transició entre prat i dic - marge dret		15,000	28,000			420,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 420,000

3 PR61-8ZK0 u Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Arbustos	Clots				
2	Aladern (Rhamnus alaternus)		3,000	28,000			84,000	C#*D#
3	Tamariu (Tamarix sp.)		3,000	28,000			84,000	C#*D#
4	Al·loc (Vitex angus-castus)		3,000	28,000			84,000	C#*D#
5	Llentiscle (Pistacia lentiscus)		3,000	28,000			84,000	C#*D#
6	Sanguinyol (Cornus sanguinea)		3,000	28,000			84,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 420,000

4 PR60-8YJQ u Suministre i plantació d'arbre planifoli en contenidor de 10L, excavació de clot de plantació de 40x40x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra vegetal adobada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Arbres	Clots				
2	Fraxinus angustifolia - Freixe de fulla petita		1,000	28,000			28,000	C#*D#
3	Corylus avellana - Avellaner		1,000	28,000			28,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 01 TRAM ALT 1
Titol 4 03 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 04 A1.10 REVEGETACIÓ DE LA ZONA D'AIGÜES LENTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	C	Superficie					
2	Superfície remoguda de la zona d'aigües lentes		90,000				90,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

2 FRI2NATPC01 m2 Plantació d'herbassar pluriespecífic estructurat en fibra de coco prevegetat en viver amb planta helòfita tipus Plant Carpet d'Aquanea, Fixació amb grapes de ferro corrugat de 10-20-10cm a raó de 1u/m2. Inclou les espècies: Scirpus lacustris (30%), Scirpus holoschoenus(20%), Iris pseudacorus (30%), Juncus inflexus (10%) i Lythrum salicaria (10%).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície				Total	
2	Perímetre zona d'aigües lentes		32,000				32,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 32,000

3 PRIA-HBI0 m Instal·lació de gabió flexible vegetable de 0,4m de diàmetre, xarxa de PE de 45mm de malla i 2mm de diàmetre, reblert de graves tipus Rock roll. Fixat al terreny amb vares d'acer corrugat de 1,5m de llargària i 12mm de diàmetre i distribuit segons esquema adjunt. Inclou els acabats finals i i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	

AMIDAMENTS

2	Protecció del punt d'entrada d'aigua	6,000	2,000		12,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 01 TRAM ALT 1
Titol 4 03 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 05 A1.11 CONSOLIDACIÓ I BIODIVERSIFICACIÓ DE TALUSSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRI1-HBDV	m	Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Base del talús del marge dret		42,000				42,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

2	PRI3-HBEN	m2	Construcció d'enreixat viu format per la unió de diverses unitats de 4m de llargada i 1,25m d'alçada (5m2) compostes de 2 troncs verticals de 15cm de diàmetre i 1,5m de llargada i 2 troncs horitzontals de 12cm de diàmetre i 3m de llargada. Collats entre ells i al terreny amb vares de ferro corrugat de 1m de longitud i 12mm de diàmetre segons esquema constructiu. Instal·lació de fonament de gabió flexible de 40cm de diàmetre de xarxa de PE de 45mm de malla i DN 3mm reblert de graves tipus Rock Roll TM. Plantació d'arbust en C2,5L de per sobre del tronc horitzontal a raó de 1u/30cm (5,36u/m2). Espècies utilitzades en igual proporció: Santolina chamaecyparissus, Rosmarinus officinalis, Lavandula angustifolia, Tymus vulgaris i Thymus citriodorus. Inclou oberura i tancament de rases per a la instal·lació, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada			Total	
2	Enreixat viu		20,000	1,250			25,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

3	PRIJHBDZ	m2	Estructura d'entramat doble reomplert amb materials propis d'hotel d'insectes. Format per estructura de troncs transversals i perpendiculars de castanyer de 20cm de diàmetre. Fonament de 40cm de profunditat reforçat amb gabió flexible vegetable tipus Rock roll i part superior de 40cm reomplerta amb materials tipus maó o peces ceràmiques i pedra i roll de fibra de coco sense vegetar segons esquema constructiu. Fixat amb vares d'acer corrugat de 1m de llargària i 12mm de diàmetre. Plantació de Vitex agnus-castus i Cornus sanguinea al nivell 3 a raó de 1u/0,7m en igual proporició. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada			Total	
2	Entramat 1		5,000	0,800			4,000	C#*D#
3	Entramat 2		5,000	0,800			4,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 01 TRAM ALT 1
Titol 4 04 ORDENACIÓ DE L'ÚS SOCIAL
Títol 5 01 A1.12 SENDER CONNEXIÓ AMB C/TORRE DELS ESCIPIONS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9A2-DN53	m3	Formació de paviment de tot-ú i sauló amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Superfície			
2	Camí		32,000	1,500			48,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona ampla entrada connexió vorera				37,000		37,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,000

2	P9A2-DN50	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals d ereperfilat dels entorns.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Costats			Total	
2	Camí		32,000	2,000			64,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 64,000

3	FQ43C035	m	Tanca de 1m d'alçada formada per troncs de fusta de castanyer de 1,5m i 12cm de diàmetre dels quals 0,5m estan enterrats i estacats sense morter. Separació entre pals de 2,5m. Perforació dels puntals i instal·lació de corda d'espart o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Tanca marge esquerra del camí		50,000				50,000	C#
3	Tanca marge dret del camí		60,000				60,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 110,000

4	P221HEL6B	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Profunditat			
2	Cuneta vegetada al marge esquerre del camí		32,000	3,000	0,300		28,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,800

5	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	C	Longitud	Ample				
2	Cuneta vegetada al marge esquerre del camí		32,000	3,000			96,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 96,000

6	PR60-8YJQ	u	Suministre i plantació d'arbre planifoli en contenidor de 10L, excavació de clot de plantació de 40x40x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra vegetal adobada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Distància entre				

AMIDAMENTS

2	Celtis australis - Lledoner	32,000	5,000		7,000	ROUNDUP(C#/D#,0)

TOTAL AMIDAMENT 7,000

7 PR61-8ZK0 u Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Distancia entre	Proporció	Línies de plant		
2	Rhaamnus alaternus - Aladern		32,000	0,500	0,330	2,000	43,000	
3	Cratagus monogyna - Arç blanc		32,000	0,500	0,330	2,000	43,000	
4	Pistacia Lentiscus - Llentiscle		32,000	0,500	0,330	2,000	43,000	

TOTAL AMIDAMENT 129,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 01 TRAM ALT 1
Titol 4 04 ORDENACIÓ DE L'ÚS SOCIAL
Títol 5 02 A1.13 PAS DE PEDRA PER CREUAR EL TORRENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9BPLN1	m	Creació de pas amb blocs de pedra plana de 1500-2500kg col·locada a la zona amb maquinària o camió grua. Estructura formada pel pas en si i les rampes de protecció aigües amunt i avall segons esquema constructiu. Pedra calcària homogènia provinent de roques cristal·lines de gra fi, sense esquerdes ni restes orgàniques i de forma irregular amb arestes vives. Densitat aparent >= 2.500kg/m3. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Profunditat	Factor	Total	
2	Creuament del torrent		4,000	1,400	0,800	1,200	5,376	C#*D#*E#*F#
3	Rampa de cotenció aigües avall		4,000	3,000	0,800	1,200	11,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,896

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 01 TRAM ALT 1
Titol 4 04 ORDENACIÓ DE L'ÚS SOCIAL
Títol 5 03 A1.14 SENDER CONNEXIÓ AMB AV. MARCA HISPÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2217-522B	m2	Reperfilat del terreny amb mitjans mecanics. Inclou acabat final

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie				Total	
2	Reperfilat de talussos per a la creació del camí i de la cuneta		136,000				136,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 136,000

2 P9A2-DN53 m3 Formació de paviment de tot-ú i sauló amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Longitud	Ample			
2	Trams plans		35,300	1,000		35,300	C#*D#*E#*F#
3	Trams d'escales		6,700	1,000		6,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

3 P9A2-DN50 m

Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals d ereperfilat dels entorns.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Costats				
2	Trams plans		35,300	2,000			70,600	C#*D#
3	Trams d'escales		6,700	2,000			13,400	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 84,000

4 PRB1-937A m

Construcció d'escales de fusta de castanyer sense tractar composta d'esglaons de troncs de 1m de llargada i 2 marges de fusta laterals de 18cm de diàmetre resseguint tota la longitud de l'escala. Petja de 35cm i contrapetja de 14cm segons esquema constructiu. Collat al terreny amb vares d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,7m de llargada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Tram central		6,700	1,000			6,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,700

5 P221HEL6B m3

Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Profunditat		Total	
2	Franja arbustiva densa (pantalla) al marge que delimita amb el mur		42,000	1,500	0,150		9,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,450

6 FR71-121K m2

Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample			Total	
2	Cuneta vegetada al marge esquerre del camí		42,000	1,500			63,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 63,000

7 PR61-8ZK0 u

Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Distancia entre	Proporció			
2	Rhaamnus alaternus - Aladern		42,000	0,250	0,500		84,000	C#/D#*E#
3	Pistacia lentiscus - Llentiscle		42,000	0,250	0,500		84,000	C#/D#*E#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 168,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 01 TRAM ALT 1
Titol 4 04 ORDENACIÓ DE L'ÚS SOCIAL
Títol 5 04 A1.15 BANCS AMB BLOCS DE PEDRA AL MARGE DRET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ15-73G0	u	Banc amb bloc de pedra natural, de mides aproximades 190x60x45cm. Inclòs transport i col·locació a la zona amb camió grua sobre terreny anivellat. Pedra calcària homogènia provinent de roques cristal·lines de gra fi, sense esquerdes ni restes orgàniques i de forma irregular amb arestes vives. Densitat aparent >= 2.500kg/m3. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Bancs		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 01 TRAM ALT 1
Titol 4 04 ORDENACIÓ DE L'ÚS SOCIAL
Títol 5 05 A1.16 DELIMITACIÓ ÀMBIT DE TRANSICIÓ MARGE DRET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ43C036	m	Pilones de 1m d'alçada formada per troncs de fusta de castanyer de 1,5m i 12cm de diàmetre dels quals 0,5m estan enterrats i estacats sense morter. Separació entre pals de 1,5m.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Delimitació de l'espai amb bancs al prat situat a la terrassa marge dret		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 02 TRAM ALT 2
Titol 4 01 ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 5 01 A2.1 ELIMINACIÓ DE DEIXALLES DISPERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2111133	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de volum petit de deixalles disperses, abocaments localitzats i runa bruta amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie	Factor			Total	
2	àmbit TA2		1.900,000	0,002			5,000	ROUND(C#*D#+1,0)

TOTAL AMIDAMENT 5,000

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol	01	TRAM ALT
Titol 3	02	TRAM ALT 2
Titol 4	01	ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 5	02	A2.2 ELIMINACIÓ D'AL·LÒCTONES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P212-NAT	m3	Desmuntatge del coronament de l'escullera i recol·locació de la pedra per assegurar l'eliminació de rizoma de canya. Inclou reperfilat i acabats finals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada	Profunditat	Unitats		
2	Escullera TA2		78,000	1,000	1,000	2,000	156,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 156,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PR11-8AD1	m2	Eliminació de canya amb mitjans mecànics. Retirada de la part aèria i arrencat total del rizoma a una profunditat mínima de 50cm. Repàs manual dels fragments dispersos. Càrrega del residu vegetal, transport i gestió per l'òrgan competent. Inclou taxa de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie				Total	
2	C1		209,170				209,170	C#*D#*E#*F#
3	C2		82,040				82,040	C#*D#*E#*F#
4	C3		99,240				99,240	C#*D#*E#*F#
5	C4		71,990				71,990	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 462,440

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	C	Superfície					
2	Zones d'extracció de canya		463,000				463,000	C#
3	Zones d'arrancat d'al·lòctones invasores		16,000				16,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 479,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PR11-8ARR	m2	Eliminació d'al·lòctones invasores per arrencat amb mitjans mecànics. Retirada de la part aèria i arrels. Repàs manual dels fragments dispersos. Càrrega del residu vegetal, transport i gestió per l'òrgan competent. Inclou taxa de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície				Total	
2	Trompeta treppadora - Campsis radicans		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	Ricí (Ricinus communis) - R1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Ricí (Ricinus communis) - R2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Ricí (Ricinus communis) - R3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	P21R092GX	u	Tala d'arbre palmera de diàmetre 16-30cm sense accés amb maquinària. Inclou desmuntatge de l'arbre amb accions de trepa si és necessari. Trossejat i retirada de la fusta de la zona manualment, càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Palmera P2		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

6 FRLA131R u Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 16-30cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Peus d'Ailant		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	14,000	

7 P21R0-92GZ u Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 16-30cm. Tallada de fusta a mida de port de camió. Càrrega a camió amb mitjans mecànics i transport. Inclou taxa de residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Peus d'ailant		14,000				14,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	14,000	

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 02 TRAM ALT 2
Titol 4 01 ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 5 03 A2.3 DESBROSSADA SELECTIVA DE MASSES D'ESBARZER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1R26RJ8	m2	Desbrossada intensiva amb mitjans manuals a l'àmbit del torrent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Longitud	Ample	Alçada		
2	Superfície TA2 de masses d'esbarzer		505,000				505,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	505,000	

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 02 TRAM ALT 2
Titol 4 02 MILLORA MORFOLÒGICA
Títol 5 01 A2.4 MILLORA DE LA SECCIÓ DEL TORRENT I RETALUSSAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2217-531B	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics per a la millora de la secció del torrent i la reducció del pendent dels talussos. Reperfilat i acabats finals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	A. terraple	A.desmunt		Total	
2	Des del inici fins al nucli C1		38,000	0,150			5,700	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	Des del nucli C1 fins al nucli C4 (Sec.4)	20,000	1,200			24,000	C#*D#*E#*F#
4	Des del nucli C1 fins al nucli C4 (Sec.5)	20,000	1,100			22,000	C#*D#*E#*F#
5	Des del nucli C1 fins al nucli C4 (Sec.6)	20,000	1,400			28,000	C#*D#*E#*F#
6	Des del nucli C1 fins al nucli C4 (Sec.7)	20,000	1,100			22,000	C#*D#*E#*F#
7	Des del nucli C4 fins al final del tram	72,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
8	Des del inici fins al nucli C1	38,000		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
9	Des del nucli C1 fins al nucli C4 (Sec.4)	20,000		2,000		40,000	C#*D#*E#*F#
10	Des del nucli C1 fins al nucli C4 (Sec.5)	20,000		2,000		40,000	C#*D#*E#*F#
11	Des del nucli C1 fins al nucli C4 (Sec.6)	20,000		1,850		37,000	C#*D#*E#*F#
12	Des del nucli C1 fins al nucli C4 (Sec.7)	20,000		0,800		16,000	C#*D#*E#*F#
13	Des del nucli C4 fins al final del tram	72,000		0,160		11,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 246,220

2 P2R4-HR3Z m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Desmunt	Terraplè			Total	
2	Balanç de terres TA2		144,520	101,700			42,820	C#-D#

TOTAL AMIDAMENT 42,820

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 02 TRAM ALT 2
Titol 4 03 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 01 A2.5 REVEGETACIÓ AMB HERBÀCIES DE LA SUP. REMOGUDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FR71-121K m2 Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	C	Superfície					
2	Reperfilat terreny subtram 2		505,000				505,000	C#
3	Reperfilat terreny subtram 3		625,000				625,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1.130,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 02 TRAM ALT 2
Titol 4 03 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 02 A2.6 ENREIXAT VIU I LÍNIA D'HELÒFITS AL MARGE DRET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PRI3-HBEN m2 Construcció d'enreixat viu format per la unió de diverses unitats de 4m de llargada i 1,25m d'alçada (5m2) compostes de 2 troncs verticals de 15cm de diàmetre i 1,5m de llargada i 2 troncs horitzontals de 12cm de

AMIDAMENTS

diàmetre i 3m de llargada. Collats entre ells i al terreny amb vares de ferro corrugat de 1m de longitud i 12mm de diàmetre segons esquema constructiu.
Instal·lació de fonament de gabió flexible de 40cm de diàmetre de xarxa de PE de 45mm de malla i DN 3mm reblert de graves tipus Rock Roll TM. Plantació d'arbust en C2,5L de per sobre del tronc horitzontal a raó de 1u/30cm (5,36u/m2). Espècies utilitzades en igual proporció: Santolina chamaecyparissus, Rosmarinus officinalis, Lavandula angustifolia, Tymus vulgaris i Thymus citriodorus. Inclou oberura i tancament de rases per a la instal·lació, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada				
2	Enreixat viu TA2		10,000	1,250			12,500	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 12,500

2 PRI1-HBDV m

Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Base del talús del marge dret		10,000				10,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3 P221-HNAT m3

Aportació de graves a l'enreixat coincidint amb l'entrada d'aigües del camí del marge dret. Inclou subministrament de pedra 100-200cm, transport fins la zona i col·locació manual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum				Total	
2	Baixant de grava		0,100				0,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,100

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 02 TRAM ALT 2
Titol 4 03 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 03 A2.7 ENTRAMAT AL MD PER INTEGRACIÓ DEL CLAVEGUERAM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PRIJHBDY m2

Estructura d'entramat doble. Format per estructura de troncs transversals i perpendiculars de castanyer de 20cm de diàmetre. Fonament de 40cm de profunditat reforçat amb gabió flexible vegetable tipus Rock roll i part superior amb roll de fibra de coco sense vegetar segons esquema constructiu. Fixat amb vares d'acer corrugat de 1m de llargària i 12mm de diàmetre. Plantació de Vitex agnus-castus i Tamarix sp. al nivell 3 a raó de 1u/0,3m en igual proporció. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada			Total	
2	Entramat doble al marge dret del TA2 subtram 1		38,000	0,800			30,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,400

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT

AMIDAMENTS

Titol 3 02 TRAM ALT 2
Titol 4 03 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 04 A2.8 INTRODUCCIÓ D'HELÒFITS AL MARGE ESQUERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRI1-HBDV	m	Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Base del talús del marge esquerre subtram 1		39,000				39,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 39,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 02 TRAM ALT 2
Titol 4 03 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 05 A2.9 PROTECCIÓ BASE LLERA AL SALT EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRIA-HBI0	m	Instal·lació de gabió flexible vegetable de 0,4m de diàmetre, xarxa de PE de 45mm de malla i 2mm de diàmetre, reblert de graves tipus Rock roll. Fixat al terreny amb vares d'acer corrugat de 1,5m de llargària i 12mm de diàmetre i distribuit segons esquema adjunt. Inclou els acabats finals i i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Protecció del punt d'entrada d'aigua		20,000				20,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 02 TRAM ALT 2
Titol 4 03 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 06 A2.10 CONSOLIDACIÓ I REVEGETACIÓ DE TALUSSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRI1-HBDV	m	Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Base del talús del marge dret subtram 2 - zona amb enreixat		38,000				38,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 38,000

2	FRI33381	m2	Instal·lació de malla orgànica 100% fibra de coco de 700g/m2 de densitat aproximada. Ancorada al terreny amb grapes de ferro corrugat de 20x40cm amb una densitat de 3u/m2. Inclou la sembra manual de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals i previ a la instal·lació de la malla, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada			Total	
2	Subtram 2 sec. 4 - part del talús entre l'enreixat i el cap de talús		20,000	1,100			22,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtram 2 sec. 5 - part del talús entre l'enreixat i el cap de talús		20,000	0,600			12,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtram 2 sec. 6 - part del talús entre l'enreixat i el cap de talús		20,000	4,000			80,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtram 2 sec. 7 - part del talús entre l'enreixat i el cap de talús		18,000	1,900			34,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 148,200

3 PRI3-HBEM m2

Construcció d'enreixat viu format per la unió de diverses unitats de 4m de llargada i 3m d'alçada (12m2) compostes de 2 troncs verticals de 15cm de diàmetre i 3m de llargada i 3 troncs horitzontals de 12cm de diàmetre i 3m de llargada. Collats entre ells i al terreny amb vares de ferro corrugat de 1m de longitud i 12mm de diàmetre segons esquema constructiu. Instal·lació de fonament de gabió flexible de 40cm de diàmetre de xarxa de PE de 45mm de malla i DN 3mm reblert de graves tipus Rock Roll TM. Plantació d'arbust en C2,5L de per sobre del tronc horitzontal a raó de 1u/30cm (5,36u/m2). Inclou la instal·lació de ret de coco per confinar les terres de l'enreixat. Espècies utilitzades en igual proporció al nivell superior: Santolina chamaecyparissus, Rosmarinus officinalis, Lavandula angustifolia, Thymus vulgaris, Thymus citriodorus. Espècies utilitzades al nivell intermig i al nivell inferior en igual proporció: Rhamnus aladernus, Pistacia lentiscus i Cornus sanguinea. Inclou obertura i tancament de rases per a la instal·lació, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada			Total	
2	Base del talús del marge dret		40,000	3,000			120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 02 TRAM ALT 2
Titol 4 03 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 07 A2.11 REVEGETACIÓ DELS MARGES AMB HERBÀCIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	C	Superfície					
2	Sup. dos marges del torrent al subtram 3		625,000				625,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 625,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 02 TRAM ALT 2
Titol 4 03 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 08 A2.12 REVEGETACIÓ DE MARGES AMB ROLL VEGETALITZAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRI1-HBDV	m	Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre.

AMIDAMENTS

Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Base del talús del marge esquerre subtram 3		72,000				72,000	C#
3	Base del talús del marge dret subtram 3		72,000				72,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 144,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 02 TRAM ALT 2
Titol 4 04 ORDENACIÓ DE L'ÚS SOCIAL
Títol 5 01 A2.13 SENDER SOBRE L'ENTRAMAT AL SUBTRAM1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9A2-DN53	m3	Formació de paviment de tot-ú i sauló amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample			Total	
2	Camí		38,000	1,500			57,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 57,000

2	P9A2-DN50	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals d ereperfilat dels entorns.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Costats				
2	Camí		38,000	2,000			76,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 76,000

3	P9BE-H9CQ	m2	Empedrat de pedra vista collada amb pedra procedent de fora de l'obra. La pedra ha de ser d'una mida mitjana i/o gran i ha de quedar situada de manera que 2/3 quedin enterrats. Fixació amb morter de calç per la part interna sense que es vegi en superfície. en el cas que es vegi caldrà tintar-lo o embrutar-lo amb terra en la fase d'assecament. realització d'ancoratges en zones de més pendent que consisteix en línies de pedres inserides a major profunditat per donar més consistència. Inclou preparació prèvia del terreny i acabats finals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample			Total	
2	Empedrat al camí		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 02 TRAM ALT 2
Titol 4 04 ORDENACIÓ DE L'ÚS SOCIAL
Títol 5 02 A2.14 SENDER ALS SUBTRAMS 2 I 3

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9A2-DN53	m3	Formació de paviment de tot-ú i sauló amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Camí		162,000	1,500			243,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	243,000	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P9A2-DN50	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals d ereperfilat dels entorns.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Costats				
2	Camí		162,000	2,000			324,000	C#*D#
						TOTAL AMIDAMENT	324,000	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P221HEL6B	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Profunditat			
2	Cuneta vegetada al marge dret del camí		162,000	2,000	0,300		97,200	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	97,200	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Cuneta vegetada al marge dret del camí		162,000	2,000			324,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	324,000	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	PR61-8ZK0	u	Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Distancia entre	Proporció	Línies de plant		
2	Rhaamnus alaternus - Aladern		162,000	0,500	0,333	2,000	216,000	
3	Cratagus monogyna - Arç blanc		162,000	0,500	0,333	2,000	216,000	
4	Pistacia lentiscus - Llentiscle		162,000	0,500	0,333	2,000	216,000	
						TOTAL AMIDAMENT	648,000	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	PR60-8YJQ	u	Suministre i plantació d'arbre planifoli en contenidor de 10L, excavació de clot de plantació de 40x40x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra vegetal adobada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Distància entre				

AMIDAMENTS

2	Celtis australis - Lledoner	162,000	5,000		33,000	ROUNDUP(C#/D#,0)

TOTAL AMIDAMENT 33,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 03 TRAM ALT 3
Titol 4 01 ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 5 01 A3.1 ELIMINACIÓ DE DEIXALLES DISPERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2111133	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de volum petit de deixalles disperses, abocaments localitzats i runa bruta amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie	Factor				
2	àmbit TA3		770,000	0,006			5,000	ROUND(C#*D#,0)

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 03 TRAM ALT 3
Titol 4 01 ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 5 02 A3.2 DESBROSSADA SELECTIVA D'ESBARZERS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1R26RJ8	m2	Desbrossada intensiva amb mitjans manuals a l'àmbit del torrent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície					
2	Masses d'esbarzer a l'àmbit del TA3		520,200				520,200	C#

TOTAL AMIDAMENT 520,200

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 03 TRAM ALT 3
Titol 4 02 MILLORA MORFOLÒGICA
Títol 5 01 A3.3 REPERFILAT DEL CANAL D'AIGUES BAIXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2217-522B	m2	Reperfilat del terreny amb mitjans mecanics. Inclou acabat final

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie				Total	
2	Talussos del canal d'aigües baixes en ambdos marges i llera		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 03 TRAM ALT 3
Titol 4 03 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 01 A3.4 REVEGETACIÓ AMB HERBÀCIES DE LA SUP. REMOGUDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie				Total	
2	Àmbit del torrent afectat pels moviments de terres i espais adjacents		188,000				188,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 188,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 03 TRAM ALT 3
Titol 4 03 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 02 A3.5 INTRODUCCIÓ D'HELÒFITS AL CANAL D'AIGUES BAIXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRI1-HBDV	m	Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Base del talús del marge dret - canal d'aigües baixes		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 03 TRAM ALT 3
Titol 4 04 ORDENACIÓ DE L'ÚS SOCIAL
Títol 5 01 A3.6 SENDER AL TORRENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9A2-DN53	m3	Formació de paviment de tot-ú i sauló amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample			Total	
2	Camí del torrent		16,000	1,500			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

2	P9A2-DN50	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals d ereperfilat dels entorns.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Costats				
2	Camí del torrent		16,000	2,000			32,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	32,000	

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 03 TRAM ALT 3
Titol 4 04 ORDENACIÓ DE L'ÚS SOCIAL
Títol 5 02 A3.7 SENDER DE CONNEXIÓ AMB AV. MARCA HISPÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9A2-DN53	m3	Formació de paviment de tot-ú i sauló amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Trams plans		25,650	1,500			38,475	C#*D#*E#*F#
3	Trams d'escales		14,350	1,500			21,525	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	60,000	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P9A2-DN50	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals d ereperfilat dels entorns.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Costats				
2	Trams plans		25,650	2,000			51,300	C#*D#*E#*F#
3	Trams d'escales		14,350	2,000			28,700	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	80,000	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PRB1-937B	m	Construcció d'escales de fusta de castanyer sense tractar composta d'esglaons de troncs de 1,5m de llargada i 2 marges de fusta laterals de 18cm de diàmetre resseguint tota la longitud de l'escala. Petja de 35cm i contrapetja de 14cm segons esquema constructiu. Collat al terreny amb vares d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,7m de llargada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Tram superior - connexio carrer		1,100				1,100	C#*D#*E#*F#
3	Tram central		6,700				6,700	C#*D#*E#*F#
4	Tram inferior - connexió torrent		6,700				6,700	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	14,500	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P221H-EL6B	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Depressions per a la retenció d'aigua vegetades amb aromàtiques	C	Superfície	Profunditat				
2	Depressions A,C i E		32,000	0,150			4,800	C#*D#*E#*F#
3	Depressions B,D,F i G		30,000	0,150			4,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 9,300

5 FR71-121K m2 Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Depressions per a la retenció d'aigua vegetades amb aromàtiques	C	Superfície					C#*D#*E#*F#
2	Depressions A,C i E		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
3	Depressions B,D,F i G		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 62,000

6 PR61-8ZK0 u Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones	C	Superficie	Densitat de pla	Proporció			
2	Depressions A, C i E	T						
3	Santolina chamaecyparissus		32,000	1,000	0,200		7,000	ROUNDUP(C#/D#*E#,0)
4	Rosmarinus officinalis		32,000	1,000	0,200		7,000	ROUNDUP(C#/D#*E#,0)
5	Lavandula angustifolia		32,000	1,000	0,200		7,000	ROUNDUP(C#/D#*E#,0)
6	Thymus vulgaris		32,000	1,000	0,200		7,000	ROUNDUP(C#/D#*E#,0)
7	Thymus citriodorus		32,000	1,000	0,200		7,000	ROUNDUP(C#/D#*E#,0)
8	Depressions B, D, F i G	T						
9	Santolina chamaecyparissus		30,000	1,000	0,200		6,000	ROUNDUP(C#/D#*E#,0)
10	Rosmarinus officinalis		30,000	1,000	0,200		6,000	ROUNDUP(C#/D#*E#,0)
11	Lavandula angustifolia		30,000	1,000	0,200		6,000	ROUNDUP(C#/D#*E#,0)
12	Thymus vulgaris		30,000	1,000	0,200		6,000	ROUNDUP(C#/D#*E#,0)
13	Thymus citriodorus		30,000	1,000	0,200		6,000	ROUNDUP(C#/D#*E#,0)

TOTAL AMIDAMENT 65,000

7 FQ43C036 m Pilones de 1m d'alçada formada per troncs de fusta de castanyer de 1,5m i 12cm de diàmetre dels quals 0,5m estan enterrats i estacats sense morter. Separació entre pals de 1,5m.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	C	Perímetre					
2	Despressió A		18,750				19,000	ROUNDUP(C#,0)
3	Despressió B		16,020				17,000	ROUNDUP(C#,0)
4	Despressió C		18,890				19,000	ROUNDUP(C#,0)
5	Despressió D		17,800				18,000	ROUNDUP(C#,0)
6	Despressió E		22,500				23,000	ROUNDUP(C#,0)
7	Despressió F		12,790				13,000	ROUNDUP(C#,0)

AMIDAMENTS

8	Despressió G	10,450		11,000	ROUNDUP(C#,0)

TOTAL AMIDAMENT 120,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 04 TRAM ALT 4
Titol 4 01 ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 5 01 A4.1 ELIMINACIÓ DE DEIXALLES DISPERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2111134	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de volum mitjà de deixalles disperses, abocaments localitzats i runa bruta amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie	Factor			Total	
2	Àmbit TA4		1.350,000	0,006			8,000	ROUND(C#*D#,0)

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 04 TRAM ALT 4
Titol 4 01 ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 5 02 A4.2 DESBROSSADA SELECTIVA DE MASSES D'ESBARZER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1R26RJ8	m2	Desbrossada intensiva amb mitjans manuals a l'àmbit del torrent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie				Total	
2	Masses d'esbarzer a l'àmbit TA4		1.125,000				1.125,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.125,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 04 TRAM ALT 4
Titol 4 02 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 01 A4.3 INSTAL·LACIÓ DE ROLL D'ESCORRENTIU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FRI7U172	m	Instal·lació de roll de control de l'escorrentiu format per una estructura de ret de coco enrotllada fins a obtenir un gruix aproximat de 20cm. Fixació al terreny amb grapes d'acer corrugat en forma de J de 15x10x35cm i 8mm de diàmetre col·locades a raó de 1u/0,65m.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	C	Longitud				Total	
2	Marge dret		225,000				225,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 225,000

AMIDAMENTS

2 PR61-8ZK0 u Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	u/ml	Proporció			
2	Vitex agnus-castus - Alòc		450,000	2,000	0,500		450,000	ROUNDUP(C#*D#*E#,0)
3	Tamarix sp. - Tamariu		450,000	2,000	0,500		450,000	ROUNDUP(C#*D#*E#,0)

TOTAL AMIDAMENT 900,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 04 TRAM ALT 4
Titol 4 02 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 02 A4.4 INTRODUCCIÓ D'HELÒFITS AL MARGE ESQUERRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PRI1-HBDV m Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Base del talús marge dret - canal d'aigües baixes		114,000				114,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 114,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 04 TRAM ALT 4
Titol 4 02 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 03 A4.5 INTEGRACIÓ DE ZONES FORMIGONADES C/CASTELLANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FRI2U101 m Instal·lació de roll tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de polietilè. Fixat al formigó amb cargoleria adient cada 1m. Barres de corrugat de 12mm de diàmetre i 1m de longitud per ancorar els rolls entre ells i al terreny granular de la base.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Marge dret (perímetre de la jardinera)		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Marge esquerre (longitud base del mur)		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

2 PR36-8RV4 m3 Subministrament, transport i estesa de terra vegetal de jardineria, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Inclou reperfilat i acabats finals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Profunditat			Total	
2	Parterre del marge dret		7,000	0,300			2,100	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	Parterre del marge esquerre	1,800	0,300		0,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,640

3 PR61-8ZK0 u Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	C	unitats					
2	Parterre marge dret	T						
3	Hedera helix - heura		11,000				11,000	C#
4	Lavandula angustifolia - lavanda		7,000				7,000	C#
5	Thymus vulgaris - farigola		7,000				7,000	C#
6	Parterre marge esquerre	T						
7	Hedera helix - heura		7,000				7,000	C#
8	Lavandula angustifolia - lavanda		2,000				2,000	C#
9	Thymus vulgaris - farigola		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 05 TRAM ALT 5
Titol 4 01 ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 5 01 A5.1 ELIMINACIÓ DE DEIXALLES DISPERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2111134	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de volum mitjà de deixalles disperses, abocaments localitzats i runa bruta amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie	Factor				
2	Àmbit TA4		1.440,000	0,005			8,000	ROUND(C#*D#+1,0)

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 01 TRAM ALT
Titol 3 05 TRAM ALT 5
Titol 4 01 ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 5 02 A5.2 ELIMINACIÓ D'AL·LÒCTONES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR11-8ARR	m2	Eliminació d'al·lòctones invasores per arrencat amb mitjans mecànics. Retirada de la part aèria i arrels. Repàs manual dels fragments dispersos. Càrrega del residu vegetal, transport i gestió per l'òrgan competent. Inclou taxa de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície				Total	
2	Ricí (Ricinus communis) - R4		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
3	Falsa vinya - FV1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Falsa vinya - FV2		49,000				49,000	C#*D#*E#*F#
5	Flor de nit - Fn1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6	Flor de nit - Fn2		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
7	Flor de nit - Fn3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	Flor de nit - Fn4	13,000	13,000	C#*D#*E#*F#
9	Flor de nit - Fn5	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 95,500

2 FR71-121K m2 Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona retirada d'al·lòctones	C	Superfície	Longitud	Ample	Alçada		
2	Ricí (Ricinus communis) - R4		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
3	Falsa vinya - FV1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Falsa vinya - FV2		49,000				49,000	C#*D#*E#*F#
5	Flor de nit - Fn1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6	Flor de nit - Fn2		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
7	Flor de nit - Fn3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
8	Flor de nit - Fn4		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
9	Flor de nit - Fn5		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 95,500

3 P21R092GX u Tala d'arbre palmera de diàmetre 16-30cm sense accés amb maquinària. Inclou desmuntatge de l'arbre amb accions de trepa si és necessari. Trossejat i retirada de la fusta de la zona manualment, càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Palmera - P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Exemplar de jardineria - Jar2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Bellaombra - BO1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Exemplar de jardineria - Jar3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Palmera - P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra	01	PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol	01	TRAM ALT
Titol 3	05	TRAM ALT 5
Titol 4	01	ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 5	03	A5.3 DESBROSSADA SELECTIVA DE MASSES D'ESBARZER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1R26RJ8	m2	Desbrossada intensiva amb mitjans manuals a l'àmbit del torrent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície				Total	
2	Masses d'esbarzer a l'àmbit TA5		550,000				550,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 550,000

Obra	01	PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol	01	TRAM ALT
Titol 3	05	TRAM ALT 5
Titol 4	02	MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5	01	A5.4 INSTAL·LACIÓ DE ROLL D'ESCORRENTIU

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FRI7U172	m	Instal·lació de roll de control de l'escorrentiu format per una estructura de ret de coco enrotllada fins a obtenir un gruix aproximat de 20cm. Fixació al terreny amb grapes d'acer corrugat en forma de J de 15x10x35cm i 8mm de diàmetre col·locades a raó de 1u/0,65m.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Base del talús marge dret		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
3	Base del talús marge esquerre TR1		51,000				51,000	C#*D#*E#*F#
4	Base del talús marge esquerre TR2		51,000				51,000	C#*D#*E#*F#
5	Base del talús marge esquerre TR3		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 168,000

2	PR60-8YJK	u	Subministrament i plantació d'arbust AF a la part superior del roll d'escorrentiu a raó de 1u/0,5m. Inclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	longitud	u/ml	proporció		Total	
2	Vitex agnus-castus - Al·loc		168,000	2,000	0,500		168,000	C#*D#*E#*F#
3	Tamarix sp.- Tamariu		168,000	2,000	0,500		168,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 336,000

Obra	01	PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol	01	TRAM ALT
Titol 3	05	TRAM ALT 5
Titol 4	02	MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5	02	A5.5 INTRODUCCIÓ D'HELÒFITS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRL1-HBDB	m	Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre (volum gran). Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Base del talús marge dret		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
3	Base del talús marge esquerre		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 66,000

Obra	01	PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol	02	TRAM BAIX
Titol 3	01	TRAM BAIX 1
Titol 4	01	ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 5	01	B1.1 ELIMINACIÓ DE DEIXALLES DISPERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2111136	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de volum gran de deixalles disperses amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Factor	Ample	Alçada	Total	

AMIDAMENTS

2	Tram baix 1	3.827,000	0,002		10,000	ROUNDUP(C# *D#+2,0)

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 02 TRAM BAIX
Titol 3 01 TRAM BAIX 1
Titol 4 01 ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 5 02 B1.2 ELIMINACIÓ D'AL·LÒCTONES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR11-8AD1	m2	Eliminació de canya amb mitjans mecànics. Retirada de la part aèria i arrencat total del rizoma a una profunditat mínima de 50cm. Repàs manual dels fragments dispersos. Càrrega del residu vegetal, transport i gestió per l'òrgan competent. Inclou taxa de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nuclis	C	Superfície				Total	
2	C5		39,000				39,000	C#*D#*E#*F#
3	C6		460,000				460,000	C#*D#*E#*F#
4	C7		197,000				197,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 696,000

2	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega			

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nuclis	C	Superfície					
2	Canya (Arundo donax)	T						
3	C5		39,000				39,000	C#*D#*E#*F#
4	C6		460,000				460,000	C#*D#*E#*F#
5	C7		197,000				197,000	C#*D#*E#*F#
6	Figuera de moro	T						
7	F1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 700,000

3	PR11-8ARR	m2	Eliminació d'al·lòctones invasores per arrencat amb mitjans mecànics. Retirada de la part aèria i arrels. Repàs manual dels fragments dispersos. Càrrega del residu vegetal, transport i gestió per l'òrgan competent. Inclou taxa de residus.			

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nucli	C	Superfície				Total	
2	Figuera de moro F1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4	P21R0-92GZ	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 16-30cm. Tallada de fusta a mida de port de camió. Càrrega a camió amb mitjans mecànics i transport. Inclou taxa de residus			

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exemplars	C	Unitats				Total	
2	A2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	A3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 FRLA131R u

Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 16-30cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exemplars	C	Unitats					
2	A2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	A3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 02 TRAM BAIX
Titol 3 01 TRAM BAIX 1
Titol 4 02 MILLORA MORFOLÒGICA
Títol 5 01 B1.3 CREACIÓ D'UNA ZONA D'AIGÜES LENTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2217-531A	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics per a la creació d'una zona d'aigües lentes. Excavació i reclolocació de la terra a la mateixa zona. Reperfilat i acabats finals. Inclou camió dumper per la gestió de les terres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Profunditat mitj	gruix de terra	Gruix d'argiles		
2	Excavació per a creació de zones d'aigües lentes		180,000	0,500	0,300	0,200	181,000	C#+(D#+E#+F#)
3	Recol·locació de terres a la zona		180,000		0,300		126,000	C#-(C#*E#)

TOTAL AMIDAMENT 307,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 02 TRAM BAIX
Titol 3 01 TRAM BAIX 1
Titol 4 02 MILLORA MORFOLÒGICA
Títol 5 02 B1.4 MOV. TERRES PER GENERAR LA PLATAFORMA DEL CAMÍ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2217-522B	m2	Reperfilat del terreny amb mitjans mecanics. Inclou acabat final

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Àrea secció			Total	
2	Terraplè	T						
3	secció 1		20,000	0,320			6,400	C#*D#*E#*F#
4	secció 2		20,000	2,270			45,400	C#*D#*E#*F#
5	secció 3		20,000	2,120			42,400	C#*D#*E#*F#
6	secció 4		20,000	0,300			6,000	C#*D#*E#*F#
7	secció 5		20,000	0,260			5,200	C#*D#*E#*F#
8	secció 6		20,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
9	secció 7		20,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
10	secció 8		20,000	0,030			0,600	C#*D#*E#*F#
11	secció 9		20,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
12	secció 10		20,000	0,001			0,020	C#*D#*E#*F#
13	secció 11		20,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

14	secció 12		13,500	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
15	Pas de fusta TB1		1,500	0,650	0,975	C#*D#*E#*F#
16	Pas de fusta TB2		1,500	4,170	6,255	C#*D#*E#*F#
17	Pas de fusta TB2		1,500	10,850	16,275	C#*D#*E#*F#
18	Desmunt	T				
19	secció 1		20,000	0,200	4,000	C#*D#*E#*F#
20	secció 2		20,000	0,140	2,800	C#*D#*E#*F#
21	secció 3		20,000	0,180	3,600	C#*D#*E#*F#
22	secció 4		20,000	0,450	9,000	C#*D#*E#*F#
23	secció 5		20,000	0,470	9,400	C#*D#*E#*F#
24	secció 6		20,000	0,510	10,200	C#*D#*E#*F#
25	secció 7		20,000	0,220	4,400	C#*D#*E#*F#
26	secció 8		20,000	0,040	0,800	C#*D#*E#*F#
27	secció 9		20,000	0,080	1,600	C#*D#*E#*F#
28	secció 10		20,000	0,250	5,000	C#*D#*E#*F#
29	secció 11		20,000	0,270	5,400	C#*D#*E#*F#
30	secció 12		13,500	0,270	3,645	C#*D#*E#*F#
32						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 189,370

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 02 TRAM BAIX
Titol 3 01 TRAM BAIX 1
Titol 4 03 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 01 B1.5 REVEGETACIÓ DEL TALÚS DE LA CAPÇALERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR60-8YJQ	u	Suministre i plantació d'arbre planifoli en contenidor de 10L, excavació de clot de plantació de 40x40x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra vegetal adobada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Quercus ilex - Alzina		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Ceratonia siliqua - Garrofer		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 02 TRAM BAIX
Titol 3 01 TRAM BAIX 1
Titol 4 03 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 02 B1.6 CREACIÓ DE LA ZONA D'AIGÜES LENTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2217-IMPA	m3	Col·locació d'argiles amb mitjans mecànics. Inclou reperfilat i acabats finals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2		C	Superfície	Gruix	Factor			
3	Impermeabilització zona d'aigües lentes		180,000	0,200	1,100		39,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,600

2	P2217-531C	m3	Col·locació de terres amb mitjans mecànics. Inclou reperfilat i acabats finals

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix				
2	zona d'aigües lentes		180,000	0,300			54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,000

3 PRIA-HBI0 m

Instal·lació de gabió flexible vegetable de 0,4m de diàmetre, xarxa de PE de 45mm de malla i 2mm de diàmetre, reblert de graves tipus Rock roll. Fixat al terreny amb vares d'acer corrugat de 1,5m de llargària i 12mm de diàmetre i distribuit segons esquema adjunt. Inclou els acabats finals i i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Long u gabió			Total	
2	Protecció del punt d'entrada des del dipòsit (35m2)		44,000	2,000			88,000	C#*D#
3	Protecció del punt d'entrada d'aigua del baixant de pedra collada (30m2)		38,000	2,000			76,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 164,000

4 FR71-121K m2

Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície				Total	
2	Zona d'aigues lentes		180,000				180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 180,000

5 PRI1-HBDV m

Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Perímetre de la zona d'aigües lentes		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

6 PR61-8ZK0 u

Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vitex agnus-castus - Aloc		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	Tamarix sp. - Tamariu		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

AMIDAMENTS

1 P4G3-NAT1 u

Derivació de la baixant de pedra collada amb el sistema de reg. Inclou demolició de la baixant actual en 0,5m de longitud, excavació de 40cm sota la base de la baixant i reconstrucció del mur de pedra collada amb la base i els laterals segons esquema constructiu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Derivació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PRIRFNAT1 m

Creació d'un sistema de reg amb la creació d'una rasa d'infiltració de 40x40cm excavada, col·locació d'un tub exsudant de 110mm de diàmetre i omplert amb graves de 20-40mm. Inclou excavació de la rasa, subministrament i col·locació de tub i subministrament i col·locació de les graves.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Sistema de reg		95,000				95,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 95,000

3 FR71-121K m2

Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície				Total	
2	Àmbit dels talussos del marge dret		160,000				160,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 160,000

4 PR60-8YJQ u

Suministre i plantació d'arbre planifoli en contenidor de 10L, excavació de clot de plantació de 40x40x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra vegetal adobada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	C	Unitats				Total	
2	Línia d'arbres al cap del talús	T						
3	Celtis australis - Lledoner		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Línia d'arbres a la rasa d'infiltració	T						
5	Ceratonia siliqua - Garrofer		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	Quercus ilex - Alzina		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
7	Línia d'arbres a la base del talús	T						
8	Fraxinus angustifolia - Freixe		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
9	Corylus avellana - Avellaner		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

5 PR61-8ZK0 u

Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Rhamnus alaternus - Aladern		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	Punica granatum - Magraner		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	Rosa sempervirens - Rosa silvestre		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
5	Pistacia lentiscus - Llentiscle		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
6	Cornus sanguinea - Sanguinyol		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 42,000

6 FRI7U172 m Instal·lació de roll de control de l'escorrentiu format per una estructura de ret de coco enrotllada fins a obtenir un gruix aproximat de 20cm. Fixació al terreny amb grapes d'acer corrugat en forma de J de 15x10x35cm i 8mm de diàmetre col·locades a raó de 1u/0,65m.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Agrupació arbustiva 1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Agrupació arbustiva 2		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram paral·lel al cap de talús		99,000				99,000	C#*D#*E#*F#
5	Agrupació arbustiva 3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 131,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 02 TRAM BAIX
Titol 3 01 TRAM BAIX 1
Titol 4 03 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 04 B1.8 PLANTACIÓ D'ARBRES AL TALÚS DEL M.E.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR60-8YJQ u Suministre i plantació d'arbre planifoli en contenidor de 10L, excavació de clot de plantació de 40x40x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra vegetal adobada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Fraxinus angustifolia - Freixe		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Corylus avellana - Avellaner		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 02 TRAM BAIX
Titol 3 01 TRAM BAIX 1
Titol 4 03 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 05 B1.9 REVEGETACIÓ TORRENT AMB AGRUPACIONS EN CLOTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221H-EL6B m3 Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Profunditat	Superficie		Total	
2	Clots de plantació del marge esquerre		6,000	0,250	15,000		22,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,500

2 FR71-121K m2 Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie	Unitats			Total	
2	Clots de plantació del marge esquerre		15,000	6,000			90,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 90,000

3 PR61-8ZK0 u Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats/clot	Clots			Total	
2	Vitex angus-castus - Al·loc		7,000	6,000			42,000	C#*D#*E#*F#
3	Tamarix sp.- Tamariu		8,000	6,000			48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 02 TRAM BAIX
Titol 3 01 TRAM BAIX 1
Titol 4 03 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 06 B1.10 REVEGETACIÓ DEL CANAL D'AIGÜES BAIXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PRI1-HBDV m Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Canal d'aigües baixes al marge dret		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

2 FRI2NATPC01 m2 Plantació d'herbassar pluriespecífic estructurat en fibra de coco prevegetat en viver amb planta helòfita tipus Plant Carpet d'Aquanea, Fixació amb grapes de ferro corrugat de 10-20-10cm a raó de 1u/m2. Inclou les espècies: Scirpus lacustris (30%), Scirpus holoschoenus(20%), Iris pseudacorus (30%), Juncus inflexus (10%) i Lythrum salicaria (10%).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	C	Agrupacions	Superfície			Total	
2	Canal d'aigües baixes al marge esquerre		5,000	16,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 02 TRAM BAIX
Titol 3 01 TRAM BAIX 1
Titol 4 04 ORDENACIÓ DE L'ÚS SOCIAL
Títol 5 01 B1.11 CREACIÓ D'UN SENDER PEL MARGE DRET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2217-522B m2 Reperfilat del terreny amb mitjans mecanics. Inclou acabat final

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample			Total	
2	Creació de la plataforma del camí		121,000	1,500			181,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 181,500

2 P9A2-DN53 m3 Formació de paviment de tot-ú i sauló amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample			Total	
2	Superfície del camí		121,000	1,500			181,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 181,500

3 P9A2-DN50 m Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals d ereperfilat dels entorns.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Marge extern		121,000				121,000	C#*D#*E#*F#
3	Marge intern		121,000				121,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 242,000

4 PRIJ-HBDX m Construcció de palissada de dos nivells amb dues línies de troncs de fusta de castanyer sense pelar de 20cm de diàmetre. Inclou la fixació entre ells amb barres de ferro corrugat cada 1m de 12mm de diàmetre i 1m de longitud, que alhora fixarà al terreny l'estructura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Marge interior del camí		121,000				121,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 121,000

5 FQ43C035 m Tanca de 1m d'alçada formada per troncs de fusta de castanyer de 1,5m i 12cm de diàmetre dels quals 0,5m estan enterrats i estacats sense morter. Separació entre pals de 2,5m. Perforació dels puntals i instal·lació de corda d'espart o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Marge exterior del camí		121,000				121,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 121,000

6 PRB1-937B m Construcció d'escales de fusta de castanyer sense tractar composta d'esglaons de troncs de 1,5m de llargada i 2 marges de fusta laterals de 18cm de diàmetre resseguint tota la longitud de l'escala. Petja de 35cm i contrapetja de 14cm segons esquema constructiu. Collat al terreny amb vares d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,7m de llargada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Petjada	Graons				
2	1er tram d'escales		0,350	4,000			1,400	C#*D#*E#*F#
3	2on tram d'escales		0,350	6,000			2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,500

AMIDAMENTS

Capítol 02 TRAM BAIX
Titol 3 01 TRAM BAIX 1
Titol 4 04 ORDENACIÓ DE L'ÚS SOCIAL
Títol 5 02 B1 12 PASSERA PER CREUAR LA BAIXANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9FA-NAT1	u	Construcció de passera de fusta per creuar el baixant de pedra collada. Estructura formada per dues bigues de 5,5m de fusta laminada encolada d'avet GL24 de 320x140mm i llates de fusta de castanyer de 1500x200x5mm. Inclou estreps on fonamentar l'estructura formats per daus continus amb dos recolzaments de formigó armat HA-25 amb rodons d'acer de D=12mm. Inclou revestiment dels estreps amb pedra collada. Inclou tanca d'1m d'alçada a ambdós marges amb pals de fusta de castanyer sense pelar de 12cm de diàmetre amb pletina metàl·lica de fixació, pals verticals cada 1m i travesser a la part superior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	passera sobre baixant		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 02 TRAM BAIX
Titol 3 01 TRAM BAIX 1
Titol 4 04 ORDENACIÓ DE L'ÚS SOCIAL
Títol 5 03 B1 13 INTEGRACIÓ DELS ESTREPS DE LA PASSERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRIJHBD0	m2	Entramat doble per a la integració dels estreps de la passera

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada				
2	Entramat estrep aigües amunt		3,000	0,800			2,400	C#*D#*E#*F#
3	Entramat estrep aigües avall		3,500	1,200			4,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,600

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 02 TRAM BAIX
Titol 3 01 TRAM BAIX 1
Titol 4 04 ORDENACIÓ DE L'ÚS SOCIAL
Títol 5 04 B1.14 REVEGETACIÓ DELS TALUSSOS DEL CAMÍ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FRI33381	m2	Instal·lació de malla orgànica 100% fibra de coco de 700g/m2 de densitat aproximada. Ancorada al terreny amb grapes de ferro corrugat de 20x40cm amb una densitat de 3u/m2. Inclou la sembra manual de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals i previ a la instal·lació de la malla, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud tram	Longitud talús			Total	
2	secció 1		20,000	1,216			24,320	C#*D#*E#*F#
3	secció 2		20,000	4,370			87,400	C#*D#*E#*F#
4	secció 3		20,000	5,490			109,800	C#*D#*E#*F#
5	secció 4		20,000	2,100			42,000	C#*D#*E#*F#
6	secció 5		20,000	2,100			42,000	C#*D#*E#*F#
7	secció 6		20,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
8	secció 7		20,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

9	secció 8	20,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
10	secció 9	20,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
11	secció 10	20,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
12	secció 11	20,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 305,520

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 02 TRAM BAIX
Titol 3 02 TRAM BAIX 2
Titol 4 01 ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 5 01 B2.1 ELIMINACIÓ DE DEIXALLES DISPERSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2111136	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de volum gran de deixalles disperses amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie	Factor				
2	Àmbit TA2		4.025,000	0,002			10,000	ROUNDUP(C#*D#+1,0)

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 02 TRAM BAIX
Titol 3 02 TRAM BAIX 2
Titol 4 01 ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 5 02 B2.2 RETIRADA DE MUR COL·LAPSAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2111132	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de runa bruta amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada	Gruix	Ample		
2	Mur col·lapsat al marge dret		8,000	2,000	0,800		12,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,800

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 02 TRAM BAIX
Titol 3 02 TRAM BAIX 2
Titol 4 01 ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 5 03 B2.3 ELIMINACIÓ DE BARRACA IL·LEGAL AL M.E.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2111132	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de runa bruta amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada		Total	
2	Barraca il·legal al marge esquerra		3,000	3,000	2,000		18,000	C#*D#*E#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 18,000

2 P214K-HJD6 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície				Total	
2	Barraca il·legal marge esquerre		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 P2RA-EU7U kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Kg					
2	Uralita barraca il·legal marge esquerre		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 02 TRAM BAIX
Titol 3 02 TRAM BAIX 2
Titol 4 01 ELIMINACIÓ D'IMPACTES
Títol 5 04 B2.4 ELIMINACIÓ D'AL·LÒCTONES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR11-8AD1 m2 Eliminació de canya amb mitjans mecànics. Retirada de la part aèria i arrencat total del rizoma a una profunditat mínima de 50cm. Repàs manual dels fragments dispersos. Càrrega del residu vegetal, transport i gestió per l'òrgan competent. Inclou taxa de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nuclis	C	Superfície				Total	
2	C8		176,000				176,000	C#*D#*E#*F#
3	C9		1.816,000				1.816,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.992,000

2 FR71-121K m2 Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nuclis	C	Superfície					
2	C8		176,000				176,000	C#*D#*E#*F#
3	C9		1.816,000				1.816,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.992,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 02 TRAM BAIX
Titol 3 02 TRAM BAIX 2
Titol 4 02 MILLORA DE L'HÀBITAT

AMIDAMENTS

Títol 5 01 B2.5 SEMBRA D'HERBÀCIES ALS ACCESSOS DE MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Zona d'acces maquinaria ME		202,000				202,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona d'acces maquinaria MD		142,000				142,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 344,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 02 TRAM BAIX
Titol 3 02 TRAM BAIX 2
Titol 4 02 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 02 B2.6 REVEGETACIÓ DEL CANAL D'AIGÜES BAIXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRL1-HBDB	m	Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre (volum gran). Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Longitud MD		109,620				109,620	C#*D#*E#*F#
3	Longitud ME		105,040				105,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 214,660

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 02 TRAM BAIX
Titol 3 02 TRAM BAIX 2
Titol 4 02 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 03 B2.7 REVEGETACIÓ TORRENT AMB AGRUPACIONS EN CLOTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221H-EL6B	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie	Profunditat	Unitats		Total	
2	Clots de plantació MD		15,000	0,250	6,000		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Clots de plantació ME		15,000	0,250	18,000		67,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Profunditat				

AMIDAMENTS

2	Clots de plantació MD	15,000	6,000		90,000	C#*D#*E#*F#
3	Clots de plantació ME	15,000	18,000		270,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 360,000

3 PR61-8ZK0 u Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats/clot	Clots				
2	Rhamnus alaternus - Aladern		3,000	24,000			72,000	C#*D#*E#*F#
3	Tamarix sp.- Tamariu		3,000	24,000			72,000	C#*D#*E#*F#
4	Vitex angus-castus - Al·loc		3,000	24,000			72,000	C#*D#*E#*F#
5	Pistacia lentiscus - Llentiscle		3,000	24,000			72,000	C#*D#*E#*F#
6	Cornus sanguinea - Sanguinyol		3,000	24,000			72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 360,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 02 TRAM BAIX
Titol 3 02 TRAM BAIX 2
Titol 4 02 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 04 B2.8 PLANTACIÓ D'ARBRES AL CAP DE TALÚS DEL M.D.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR60-8YJQ	u	Suministre i plantació d'arbre planifoli en contenidor de 10L, excavació de clot de plantació de 40x40x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra vegetal adobada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	C	Unitats				Total	
2	plantació d'arbres als espais buits per fer una pantalla entre el camí i les edificacions	T						
3	Quercus ilex - Alzina		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Ceratonia siliqua - Garrofer		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 02 TRAM BAIX
Titol 3 02 TRAM BAIX 2
Titol 4 02 MILLORA DE L'HÀBITAT
Títol 5 05 B2.9 PLANTACIÓ D'ARBRES AL CAP DE TALÚS DEL M.E.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR60-8YJQ	u	Suministre i plantació d'arbre planifoli en contenidor de 10L, excavació de clot de plantació de 40x40x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra vegetal adobada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	C	Unitats					
2	plantació d'arbres als espais buits per fer una pantalla entre el torrent i les edificacions aprofitnat els exemplars existents	T						
3	Quercus ilex - Alzina		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Ceratonia siliqua - Garrofer		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 02 TRAM BAIX
Titol 3 02 TRAM BAIX 2
Titol 4 03 ORDENACIÓ DE L'ÚS SOCIAL
Títol 5 01 B2.10 CREACIÓ D'UN SENDER PEL MARGE DRET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2217-522B	m2	Reperfilat del terreny amb mitjans mecanics. Inclou acabat final

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Creació de la plataforma del camí		115,000	1,500			172,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 172,500

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P9A2-DN53	m3	Formació de paviment de tot-ú i sauló amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Superfície del camí		115,000	1,500			172,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 172,500

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P9A2-DN50	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals d ereperfilat dels entorns.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Camí MD		115,000				115,000	C#*D#*E#*F#
3	Camí ME		115,000				115,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 230,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	FQ43C035	m	Tanca de 1m d'alçada formada per troncs de fusta de castanyer de 1,5m i 12cm de diàmetre dels quals 0,5m estan enterrats i estacats sense morter. Separació entre pals de 2,5m. Perforació dels puntals i instal·lació de corda d'espart o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Tanca al marge esquerre del camí		115,000				115,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 115,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	PRB1-937B	m	Construcció d'escales de fusta de castanyer sense tractar composta d'esglaons de troncs de 1,5m de llargada i 2 marges de fusta laterals de 18cm de diàmetre resseguint tota la longitud de l'escala. Petja de 35cm i contrapetja de 14cm segons esquema constructiu. Collat al terreny amb vares d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,7m de llargada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Petjada	Graons				
2	3er tram d'escales		0,350	4,000			1,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,400

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 02 TRAM BAIX
Titol 3 02 TRAM BAIX 2
Titol 4 03 ORDENACIÓ DE L'ÚS SOCIAL
Títol 5 02 B2.11 CONSTRUCCIÓ DE PAS DE FUSTA SOBRE GABIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9FA-NAT2	u	Construcció de pas de fusta sobre els gabions amb la col·locació de 3 travesses de fusta de 150x20x5cm fixades al terreny amb barres de corrugat de 16mm de diàmetre i 1,2m de llarg, i una capa de geotèxtil ancorat amb grapes de ferro corrugat de 10x20x10cm. Inclou la instal·lació de les llates de fusta de castanyer sense pelar de 5x20x150cm ancorades amb visos a les travesses.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	C	Unitats				Total	
2	Gabió 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Gabió 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 02 TRAM BAIX
Titol 3 02 TRAM BAIX 2
Titol 4 03 ORDENACIÓ DE L'ÚS SOCIAL
Títol 5 03 B2.12 RECONSTRUCCIÓ MUR EDIFICACIÓ MARGE DRET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4G3-49R1	m3	Paredat de gruix variable de carreu de pedra calcària, d'una cara vista, col·locada amb morter de calç 1:4 amb calç hidràulica natural NHL 5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada				
2	Reconstrucció de mur col·lapsat		8,000	2,000			16,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

Obra 01 PRESSUPOST P595 TORRENT CASA VELLA
Capítol 03 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1000000	U	Pla de Seguretat i Salut

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Pressupost

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	01	Tram Alt 1
Titol 4	01	Eliminació d'impactes
Títol 5	01	A1.1 Eliminació de deixalles disperses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2111136	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de volum gran de deixalles disperses amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus. (P - 12)	117,68	10,000	1.176,80

TOTAL Títol 5 01.01.01.01.01 1.176,80

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	01	Tram Alt 1
Titol 4	01	Eliminació d'impactes
Títol 5	02	A1.2 Eliminació d'al·lòctones

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21R092GX	u	Tala d'arbre palmera de diàmetre 16-30cm sense accés amb maquinària. Inclou desmuntatge de l'arbre amb accions de trepa si és necessari. Trossejat i retirada de la fusta de la zona manualment, càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus. (P - 18)	1.556,02	1,000	1.556,02
2	P21R0-92GZ	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 16-30cm. Tallada de fusta a mida de port de camió. Càrrega a camió amb mitjans mecànics i transport. Inclou taxa de residus (P - 19)	601,35	1,000	601,35

TOTAL Títol 5 01.01.01.01.02 2.157,37

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	01	Tram Alt 1
Titol 4	01	Eliminació d'impactes
Títol 5	03	A1.3 Desbrossada selectiva dels talussos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1R2-6RJ7	m2	Desbrossada selectiva dels talussos entre el carrer i l'àmbit del torrent amb mitjans manuals, mantenint peus d'arbustives autòctones. (P - 15)	1,35	2.300,000	3.105,00

TOTAL Títol 5 01.01.01.01.03 3.105,00

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	01	Tram Alt 1
Titol 4	01	Eliminació d'impactes
Títol 5	04	A1.4 Desbrossada intensiva al torrent

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1R26RJ8	m2	Desbrossada intensiva amb mitjans manuals a l'àmbit del torrent (P - 14)	1,10	1.660,000	1.826,00

PRESSUPOST

TOTAL	Títol 5	01.01.01.01.04	1.826,00
Obra		01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol		01	Tram Alt
Titol 3		01	Tram Alt 1
Titol 4		02	Millora morfològica
Títol 5		01	A1.5 Creació d'una zona d'aigües lentes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-531A	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics per a la creació d'una zona d'aigües lentes. Excavació i reclolocació de la terra a la mateixa zona. Reperfilat i acabats finals. Inclou camió dumper per la gestió de les terres. (P - 23)	4,65	118,800	552,42

TOTAL	Títol 5	01.01.01.02.01	552,42
Obra		01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol		01	Tram Alt
Titol 3		01	Tram Alt 1
Titol 4		02	Millora morfològica
Títol 5		02	A1.6 Reperfilat de talussos del torrent

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-522A	m2	Moviments de terres de desmunt per reperfilar els talussos del torrent a 30º previ a la construcció de les estructures de bioenginyeria i la revegetació. Inclou camió dumper per la gestió de les terres. (P - 21)	1,16	158,000	183,28

TOTAL	Títol 5	01.01.01.02.02	183,28
Obra		01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol		01	Tram Alt
Titol 3		01	Tram Alt 1
Titol 4		03	Millora de l'hàbitat
Títol 5		01	A1.7 Revegetació del prat del marge dret

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1R26RJ8	m2	Desbrossada intensiva amb mitjans manuals a l'àmbit del torrent (P - 14)	1,10	3.480,000	3.828,00
2	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega (P - 3)	1,27	580,000	736,60

TOTAL	Títol 5	01.01.01.03.01	4.564,60
Obra		01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol		01	Tram Alt
Titol 3		01	Tram Alt 1
Titol 4		03	Millora de l'hàbitat
Títol 5		02	A1.8 Revegetació de la transició al marge dret

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	P221H-EL6B	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament. (P - 28)	27,34	15,000	410,10
2	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega (P - 3)	1,27	30,000	38,10
3	PR61-8ZK0	u	Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació. (P - 45)	13,99	30,000	419,70
4	PR60-8YJQ	u	Suministre i plantació d'arbre planifoli en contenidor de 10L, excavació de clot de plantació de 40x40x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra vegetal adobada. (P - 44)	106,43	4,000	425,72

TOTAL Títol 5 01.01.01.03.02 1.293,62

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	01	Tram Alt 1
Titol 4	03	Millora de l'hàbitat
Títol 5	03	A1.9 Revegetació del marge esquerra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221H-EL6B	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament. (P - 28)	27,34	210,000	5.741,40
2	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega (P - 3)	1,27	420,000	533,40
3	PR61-8ZK0	u	Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació. (P - 45)	13,99	420,000	5.875,80
4	PR60-8YJQ	u	Suministre i plantació d'arbre planifoli en contenidor de 10L, excavació de clot de plantació de 40x40x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra vegetal adobada. (P - 44)	106,43	56,000	5.960,08

TOTAL Títol 5 01.01.01.03.03 18.110,68

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	01	Tram Alt 1
Titol 4	03	Millora de l'hàbitat
Títol 5	04	A1.10 Revegetació de la zona d'aigües lentes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega (P - 3)	1,27	90,000	114,30
2	FRI2NATPC01	m2	Plantació d'herbassar pluriespecífic estructurat en fibra de coco prevegetat en viver amb planta helòfita tipus Plant Carpet d'Aquanea, Fixació amb grapes de ferro corrugat de 10-20-10cm a raó de 1u/m2. Inclou les espècies: Scirpus lacustris (30%), Scirpus holoschoenus(20%), Iris pseudacorus (30%), Juncus inflexus (10%) i Lythrum salicaria (10%). (P - 5)	98,09	32,000	3.138,88

PRESSUPOST

3	PRIA-HBI0	m	Instal·lació de gabió flexible vegetable de 0,4m de diàmetre, xarxa de PE de 45mm de malla i 2mm de diàmetre, reblert de graves tipus Rock roll. Fixat al terreny amb vares d'acer corrugat de 1,5m de llargària i 12mm de diàmetre i distribuit segons esquema adjunt. Inclou els acabats finals i i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 51)	95,82	12,000	1.149,84

TOTAL	Títol 5	01.01.01.03.04	4.403,02

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	01	Tram Alt 1
Titol 4	03	Millora de l'hàbitat
Títol 5	05	A1.11 Consolidació i biodiversificació de talussos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRI1-HBDV	m	Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre. (P - 48)	155,11	42,000	6.514,62
2	PRI3-HBEN	m2	Construcció d'enreixat viu format per la unió de diverses unitats de 4m de llargada i 1,25m d'alçada (5m2) compostes de 2 troncs verticals de 15cm de diàmetre i 1,5m de llargada i 2 troncs horitzontals de 12cm de diàmetre i 3m de llargada. Collats entre ells i al terreny amb vares de ferro corrugat de 1m de longitud i 12mm de diàmetre segons esquema constructiu. Instal·lació de fonament de gabió flexible de 40cm de diàmetre de xarxa de PE de 45mm de malla i DN 3mm reblert de graves tipus Rock Roll TM. Plantació d'arbust en C2,5L de per sobre del tronc horitzontal a raó de 1u/30cm (5,36u/m2). Espècies utilitzades en igual proporció: Santolina chamaecyparissus, Rosmarinus officinalis, Lavandula angustifolia, Tymus vulgaris i Thymus citriodorus. Inclou oberura i tancament de rases per a la instal·lació, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 50)	167,17	25,000	4.179,25
3	PRIJHBDZ	m2	Estructura d'entramat doble reomplert amb materials propis d'hotel d'insectes. Format per estructura de troncs transversals i perpendiculars de castanyer de 20cm de diàmetre. Fonament de 40cm de profunditat reforçat amb gabió flexible vegetable tipus Rock roll i part superior de 40cm reomplerta amb materials tipus maó o peces ceràmiques i pedra i roll de fibra de coco sense vegetar segons esquema constructiu. Fixat amb vares d'acer corrugat de 1m de llargària i 12mm de diàmetre. Plantació de Vitex agnus-castus i Cornus sanguinea al nivell 3 a raó de 1u/0,7m en igual proporició. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 54)	796,83	8,000	6.374,64

TOTAL	Títol 5	01.01.01.03.05	17.068,51

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	01	Tram Alt 1
Titol 4	04	Ordenació de l'ús social
Títol 5	01	A1.12 Sender connexió amb c/Torre dels Escipions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9A2-DN53	m3	Formació de paviment de tot-ú i sauló amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix. (P - 34)	10,50	85,000	892,50

PRESSUPOST

2	P9A2-DN50	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals d ereperfilat dels entorns. (P - 33)	39,98	64,000	2.558,72
3	FQ43C035	m	Tanca de 1m d'alçada formada per troncs de fusta de castanyer de 1,5m i 12cm de diàmetre dels quals 0,5m estan enterrats i estacats sense morter. Separació entre pals de 2,5m. Perforació dels puntals i instal·lació de corda d'espart o similar. (P - 1)	33,91	110,000	3.730,10
4	P221HEL6B	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament. (P - 27)	27,98	28,800	805,82
5	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega (P - 3)	1,27	96,000	121,92
6	PR60-8YJQ	u	Suministre i plantació d'arbre planifoli en contenidor de 10L, excavació de clot de plantació de 40x40x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra vegetal adobada. (P - 44)	106,43	7,000	745,01
7	PR61-8ZK0	u	Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació. (P - 45)	13,99	129,000	1.804,71

TOTAL Títol 5 01.01.01.04.01 10.658,78

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	01	Tram Alt 1
Titol 4	04	Ordenació de l'ús social
Títol 5	02	A1.13 Pas de pedra per creuar el torrent

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9BPLN1	m	Creació de pas amb blocs de pedra plana de 1500-2500kg col·locada a la zona amb maquinària o camió grua. Estructura formada pel pas en si i les rampes de protecció aigües amunt i avall segons esquema constructiu. Pedra calcària homogènia provinent de roques cristal·lines de gra fi, sense esquerdes ni restes orgàniques i de forma irregular amb arestes vives. Densitat aparent >= 2.500kg/m3. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 35)	149,55	16,896	2.526,80

TOTAL Títol 5 01.01.01.04.02 2.526,80

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	01	Tram Alt 1
Titol 4	04	Ordenació de l'ús social
Títol 5	03	A1.14 Sender connexió amb Av. Marca Hispànica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-522B	m2	Reperfilat del terreny amb mitjans mecanics. Inclou acabat final (P - 22)	1,11	136,000	150,96
2	P9A2-DN53	m3	Formació de paviment de tot-ú i sauló amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix. (P - 34)	10,50	42,000	441,00
3	P9A2-DN50	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals d ereperfilat dels entorns. (P - 33)	39,98	84,000	3.358,32

PRESSUPOST

4	PRB1-937A	m	Construcció d'escales de fusta de castanyer sense tractar composta d'esglaons de troncs de 1m de llargada i 2 marges de fusta laterals de 18cm de diàmetre resseguint tota la longitud de l'escala. Petja de 35cm i contrapetja de 14cm segons esquema constructiu. Collat al terreny amb vares d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,7m de llargada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 46)	171,55	6,700	1.149,39
5	P221HEL6B	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament. (P - 27)	27,98	9,450	264,41
6	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega (P - 3)	1,27	63,000	80,01
7	PR61-8ZK0	u	Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació. (P - 45)	13,99	168,000	2.350,32

TOTAL	Títol 5	01.01.01.04.03	7.794,41

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	01	Tram Alt 1
Titol 4	04	Ordenació de l'ús social
Títol 5	04	A1.15 Bancs amb blocs de pedra al marge dret

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ15-73G0	u	Banc amb bloc de pedra natural, de mides aproximades 190x60x45cm. Inclòs transport i col·locació a la zona amb camió grua sobre terreny anivellat. Pedra calcària homogènia provinent de roques cristal·lines de gra fi, sense esquerdes ni restes orgàniques i de forma irregular amb arestes vives. Densitat aparent >= 2.500kg/m3. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 39)	433,81	3,000	1.301,43

TOTAL	Títol 5	01.01.01.04.04	1.301,43

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	01	Tram Alt 1
Titol 4	04	Ordenació de l'ús social
Títol 5	05	A1.16 Delimitació àmbit de transició marge dret

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ43C036	m	Pilones de 1m d'alçada formada per troncs de fusta de castanyer de 1,5m i 12cm de diàmetre dels quals 0,5m estan enterrats i estacats sense morter. Separació entre pals de 1,5m. (P - 2)	79,89	20,000	1.597,80

TOTAL	Títol 5	01.01.01.04.05	1.597,80

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	02	Tram Alt 2
Titol 4	01	Eliminació d'impactes
Títol 5	01	A2.1 Eliminació de deixalles disperses

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2111133	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de volum petit de deixalles disperses, abocaments localitzats i runa bruta amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus. (P - 10)	154,66	5,000	773,30

TOTAL	Títol 5	01.01.02.01.01	773,30

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	02	Tram Alt 2
Titol 4	01	Eliminació d'impactes
Títol 5	02	A2.2 Eliminació d'al·lòctones

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P212-NAT	m3	Desmuntatge del coronament de l'escullera i recol·locació de la pedra per assegurar l'eliminació de rizoma de canya. Inclou reperfilat i acabats finals. (P - 16)	33,09	156,000	5.162,04
2	PR11-8AD1	m2	Eliminació de canya amb mitjans mecànics. Retirada de la part aèria i arrencat total del rizoma a una profunditat mínima de 50cm. Repàs manual dels fragments dispersos. Càrrega del residu vegetal, transport i gestió per l'òrgan competent. Inclou taxa de residus. (P - 40)	22,91	462,440	10.594,50
3	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega (P - 3)	1,27	479,000	608,33
4	PR11-8ARR	m2	Eliminació d'al·lòctones invasores per arrencat amb mitjans mecànics. Retirada de la part aèria i arrels. Repàs manual dels fragments dispersos. Càrrega del residu vegetal, transport i gestió per l'òrgan competent. Inclou taxa de residus. (P - 41)	19,37	16,000	309,92
5	P21R092GX	u	Tala d'arbre palmera de diàmetre 16-30cm sense accés amb maquinària. Inclou desmuntatge de l'arbre amb accions de trepa si és necessari. Trossejat i retirada de la fusta de la zona manualment, càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus. (P - 18)	1.556,02	1,000	1.556,02
6	FRLA131R	u	Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 16-30cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària. (P - 8)	50,01	14,000	700,14
7	P21R0-92GZ	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 16-30cm. Tallada de fusta a mida de port de camió. Càrrega a camió amb mitjans mecànics i transport. Inclou taxa de residus (P - 19)	601,35	14,000	8.418,90

TOTAL	Títol 5	01.01.02.01.02	27.349,85

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	02	Tram Alt 2
Titol 4	01	Eliminació d'impactes
Títol 5	03	A2.3 Desbrossada selectiva de masses d'esbarzer

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1R26RJ8	m2	Desbrossada intensiva amb mitjans manuals a l'àmbit del torrent (P - 14)	1,10	505,000	555,50

PRESSUPOST

TOTAL Títol 5	01.01.02.01.03	555,50

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	02	Tram Alt 2
Titol 4	02	Millora morfològica
Títol 5	01	A2.4 Millora de la secció del torrent i retalussat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-531B	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics per a la millora de la secció del torrent i la reducció del pendent dels talussos. Reperfilat i acabats finals. (P - 24)	27,35	246,220	6.734,12
2	P2R4-HR3Z	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 29)	8,75	42,820	374,68

TOTAL Títol 5	01.01.02.02.01	7.108,80

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	02	Tram Alt 2
Titol 4	03	Millora de l'hàbitat
Títol 5	01	A2.5 Revegetació amb herbàcies de la sup. remoguda

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega (P - 3)	1,27	1.130,000	1.435,10

TOTAL Títol 5	01.01.02.03.01	1.435,10

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	02	Tram Alt 2
Titol 4	03	Millora de l'hàbitat
Títol 5	02	A2.6 Enreixat viu i línia d'helòfits al marge dret

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRI3-HBEN	m2	Construcció d'enreixat viu format per la unió de diverses unitats de 4m de llargada i 1,25m d'alçada (5m2) compostes de 2 troncs verticals de 15cm de diàmetre i 1,5m de llargada i 2 troncs horitzontals de 12cm de diàmetre i 3m de llargada. Collats entre ells i al terreny amb vares de ferro corrugat de 1m de longitud i 12mm de diàmetre segons esquema constructiu. Instal·lació de fonament de gabió flexible de 40cm de diàmetre de xarxa de PE de 45mm de malla i DN 3mm reblert de graves tipus Rock Roll TM. Plantació d'arbust en C2,5L de per sobre del tronc horitzontal a raó de 1u/30cm (5,36u/m2). Espècies utilitzades en igual proporció: Santolina chamaecyparissus, Rosmarinus officinalis, Lavandula angustifolia, Tymus vulgaris i Thymus citriodorus. Inclou oberura i tancament de rases per a la instal·lació, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 50)	167,17	12,500	2.089,63
2	PRI1-HBDV	m	Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de	155,11	10,000	1.551,10

PRESSUPOST

			castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre. (P - 48)			
3	P221-HNAT	m3	Aportació de graves a l'enreixat coincidint amb l'entrada d'aigües del camí del marge dret. Inclou subministrament de pedra 100-200cm, transport fins la zona i col·locació manual. (P - 20)	4.261,48	0,100	426,15

TOTAL Títol 5 01.01.02.03.02 4.066,88

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	02	Tram Alt 2
Titol 4	03	Millora de l'hàbitat
Títol 5	03	A2.7 Entramat al MD per integració del clavegueram

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRIJHBDY	m2	Estructura d'entramat doble. Format per estructura de troncs transversals i perpendiculars de castanyer de 20cm de diàmetre. Fonament de 40cm de profunditat reforçat amb gabió flexible vegetable tipus Rock roll i part superior amb roll de fibra de coco sense vegetar segons esquema constructiu. Fixat amb vares d'acer corrugat de 1m de llargària i 12mm de diàmetre. Plantació de Vitex agnus-castus i Tamarix sp. al nivell 3 a raó de 1u/0,3m en igual proporció. Inclou acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 53)	500,49	30,400	15.214,90

TOTAL Títol 5 01.01.02.03.03 15.214,90

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	02	Tram Alt 2
Titol 4	03	Millora de l'hàbitat
Títol 5	04	A2.8 Introducció d'helòfits al marge esquerra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRI1-HBDV	m	Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre. (P - 48)	155,11	39,000	6.049,29

TOTAL Títol 5 01.01.02.03.04 6.049,29

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	02	Tram Alt 2
Titol 4	03	Millora de l'hàbitat
Títol 5	05	A2.9 Protecció base llera al salt existent

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRIA-HBI0	m	Instal·lació de gabió flexible vegetable de 0,4m de diàmetre, xarxa de PE de 45mm de malla i 2mm de diàmetre, reblert de graves tipus Rock roll. Fixat al terreny amb vares d'acer corrugat de 1,5m de llargària i 12mm de diàmetre i distribuit segons esquema adjunt. Inclou els acabats finals i i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 51)	95,82	20,000	1.916,40

PRESSUPOST

TOTAL	Títol 5	01.01.02.03.05	1.916,40
Obra		01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol		01	Tram Alt
Titol 3		02	Tram Alt 2
Titol 4		03	Millora de l'hàbitat
Títol 5		06	A2.10 Consolidació i revegetació de talussos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRI1-HBDV	m	Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre. (P - 48)	155,11	38,000	5.894,18
2	FRI33381	m2	Instal·lació de malla orgànica 100% fibra de coco de 700g/m2 de densitat aproximada. Ancorada al terreny amb grapes de ferro corrugat de 20x40cm amb una densitat de 3u/m2. Inclou la sembra manual de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals i previ a la instal·lació de la malla, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior. (P - 6)	7,88	148,200	1.167,82
3	PRI3-HBEM	m2	Construcció d'enreixat viu format per la unió de diverses unitats de 4m de llargada i 3m d'alçada (12m2) compostes de 2 troncs verticals de 15cm de diàmetre i 3m de llargada i 3 troncs horitzontals de 12cm de diàmetre i 3m de llargada. Collats entre ells i al terreny amb vares de ferro corrugat de 1m de longitud i 12mm de diàmetre segons esquema constructiu. Instal·lació de fonament de gabió flexible de 40cm de diàmetre de xarxa de PE de 45mm de malla i DN 3mm reblert de graves tipus Rock Roll TM. Plantació d'arbust en C2,5L de per sobre del tronc horitzontal a raó de 1u/30cm (5,36u/m2). Inclou la instal·lació de ret de coco per confinar les terres de l'enreixat. Espècies utilitzades en igual proporció al nivell superior: Santolina chamaecyparissus, Rosmarinus officinalis, Lavandula angustifolia, Thymus vulgaris, Thymus citriodorus. Espècies utilitzades al nivell intermig i al nivell inferior en igual proporció: Rhamnus aladernus, Pistacia lentiscus i Cornus sanguinea. Inclou obertura i tancament de rases per a la instal·lació, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 49)	92,52	120,000	11.102,40

TOTAL	Títol 5	01.01.02.03.06	18.164,40
Obra		01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol		01	Tram Alt
Titol 3		02	Tram Alt 2
Titol 4		03	Millora de l'hàbitat
Títol 5		07	A2.11 Revegetació dels marges amb herbàcies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega (P - 3)	1,27	625,000	793,75

TOTAL	Títol 5	01.01.02.03.07	793,75
Obra		01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella

PRESSUPOST

Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	02	Tram Alt 2
Titol 4	03	Millora de l'hàbitat
Títol 5	08	A2.12 Revegetació de marges amb roll vegetalitzat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRI1-HBDV	m	Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre. (P - 48)	155,11	144,000	22.335,84

TOTAL Títol 5 01.01.02.03.08 22.335,84

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	02	Tram Alt 2
Titol 4	04	Ordenació de l'ús social
Títol 5	01	A2.13 Sender sobre l'entramat al subtram1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9A2-DN53	m3	Formació de paviment de tot-ú i sauló amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix. (P - 34)	10,50	57,000	598,50
2	P9A2-DN50	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals d ereperfilat dels entorns. (P - 33)	39,98	76,000	3.038,48
3	P9BE-H9CQ	m2	Empedrat de pedra vista collada amb pedra procedent de fora de l'obra. La pedra ha de ser d'una mida mitjana i/o gran i ha de quedar situada de manera que 2/3 quedin enterrats. Fixació amb morter de calç per la part interna sense que es vegi en superfície. en el cas que es vegi caldrà tintar-lo o embrutar-lo amb terra en la fase d'assecament. realització d'ancoratges en zones de més pendent que consisteix en línies de pedres inserides a major profunditat per donar més consistència. Inclou preparació prèvia del terreny i acabats finals. (P - 36)	406,95	3,000	1.220,85

TOTAL Títol 5 01.01.02.04.01 4.857,83

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	02	Tram Alt 2
Titol 4	04	Ordenació de l'ús social
Títol 5	02	A2.14 Sender als subtrams 2 i 3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9A2-DN53	m3	Formació de paviment de tot-ú i sauló amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix. (P - 34)	10,50	243,000	2.551,50
2	P9A2-DN50	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals d ereperfilat dels entorns. (P - 33)	39,98	324,000	12.953,52
3	P221HEL6B	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa	27,98	97,200	2.719,66

PRESSUPOST

			d'abocament. (P - 27)			
4	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega (P - 3)	1,27	324,000	411,48
5	PR61-8ZK0	u	Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació. (P - 45)	13,99	648,000	9.065,52
6	PR60-8YJQ	u	Suministre i plantació d'arbre planifoli en contenidor de 10L, excavació de clot de plantació de 40x40x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra vegetal adobada. (P - 44)	106,43	33,000	3.512,19

TOTAL	Títol 5	01.01.02.04.02	31.213,87

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	03	Tram Alt 3
Titol 4	01	Eliminació d'impactes
Títol 5	01	A3.1 Eliminació de deixalles disperses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2111133	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de volum petit de deixalles disperses, abocaments localitzats i runa bruta amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus. (P - 10)	154,66	5,000	773,30

TOTAL	Títol 5	01.01.03.01.01	773,30

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	03	Tram Alt 3
Titol 4	01	Eliminació d'impactes
Títol 5	02	A3.2 Desbrossada selectiva d'esbarzers

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1R26RJ8	m2	Desbrossada intensiva amb mitjans manuals a l'àmbit del torrent (P - 14)	1,10	520,200	572,22

TOTAL	Títol 5	01.01.03.01.02	572,22

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	03	Tram Alt 3
Titol 4	02	Millora morfològica
Títol 5	01	A3.3 Reperfilat del canal d'aigues baixes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-522B	m2	Reperfilat del terreny amb mitjans mecanics. Inclou acabat final (P - 22)	1,11	75,000	83,25

TOTAL	Títol 5	01.01.03.02.01	83,25

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	03	Tram Alt 3

PRESSUPOST

Titol 4	03	Millora de l'hàbitat
Títol 5	01	A3.4 Revegetació amb herbàcies de la sup. remoguda

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega (P - 3)	1,27	188,000	238,76

TOTAL Títol 5 01.01.03.03.01 238,76

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	03	Tram Alt 3
Titol 4	03	Millora de l'hàbitat
Títol 5	02	A3.5 Introducció d'helòfits al canal d'aigues baixes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRI1-HBDV	m	Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre. (P - 48)	155,11	15,000	2.326,65

TOTAL Títol 5 01.01.03.03.02 2.326,65

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	03	Tram Alt 3
Titol 4	04	Ordenació de l'ús social
Títol 5	01	A3.6 Sender al torrent

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9A2-DN53	m3	Formació de paviment de tot-ú i sauló amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix. (P - 34)	10,50	24,000	252,00
2	P9A2-DN50	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals d ereperfilat dels entorns. (P - 33)	39,98	32,000	1.279,36

TOTAL Títol 5 01.01.03.04.01 1.531,36

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	03	Tram Alt 3
Titol 4	04	Ordenació de l'ús social
Títol 5	02	A3.7 Sender de connexió amb Av. Marca Hispànica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9A2-DN53	m3	Formació de paviment de tot-ú i sauló amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix. (P - 34)	10,50	60,000	630,00

PRESSUPOST

2	P9A2-DN50	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals d ereperfilat dels entorns. (P - 33)	39,98	80,000	3.198,40
3	PRB1-937B	m	Construcció d'escales de fusta de castanyer sense tractar composta d'esglaons de troncs de 1,5m de llargada i 2 marges de fusta laterals de 18cm de diàmetre resseguint tota la longitud de l'escala. Petja de 35cm i contrapetja de 14cm segons esquema constructiu. Collat al terreny amb vares d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,7m de llargada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 47)	168,54	14,500	2.443,83
4	P221H-EL6B	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament. (P - 28)	27,34	9,300	254,26
5	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega (P - 3)	1,27	62,000	78,74
6	PR61-8ZK0	u	Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació. (P - 45)	13,99	65,000	909,35
7	FQ43C036	m	Pilones de 1m d'alçada formada per troncs de fusta de castanyer de 1,5m i 12cm de diàmetre dels quals 0,5m estan enterrats i estacats sense morter. Separació entre pals de 1,5m. (P - 2)	79,89	120,000	9.586,80

TOTAL Títol 5 01.01.03.04.02 17.101,38

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	04	Tram Alt 4
Titol 4	01	Eliminació d'impactes
Títol 5	01	A4.1 Eliminació de deixalles disperses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2111134	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de volum mitjà de deixalles disperses, abocaments localitzats i runa bruta amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus. (P - 11)	126,61	8,000	1.012,88

TOTAL Títol 5 01.01.04.01.01 1.012,88

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	04	Tram Alt 4
Titol 4	01	Eliminació d'impactes
Títol 5	02	A4.2 Desbrossada selectiva de masses d'esbarzer

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1R26RJ8	m2	Desbrossada intensiva amb mitjans manuals a l'àmbit del torrent (P - 14)	1,10	1.125,000	1.237,50

TOTAL Títol 5 01.01.04.01.02 1.237,50

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	04	Tram Alt 4
Titol 4	02	Millora de l'hàbitat

PRESSUPOST

Títol 5	01	A4.3 Instal·lació de roll d'escorrentiu	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FRI7U172	m	Instal·lació de roll de control de l'escorrentiu format per una estructura de ret de coco enrotllada fins a obtenir un gruix aproximat de 20cm. Fixació al terreny amb grapes d'acer corrugat en forma de J de 15x10x35cm i 8mm de diàmetre col·locades a raó de 1u/0,65m. (P - 7)	46,69	225,000	10.505,25
2	PR61-8ZK0	u	Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació. (P - 45)	13,99	900,000	12.591,00
TOTAL	Títol 5		01.01.04.02.01			23.096,25

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	04	Tram Alt 4
Titol 4	02	Millora de l'hàbitat
Títol 5	02	A4.4 Introducció d'helòfits al marge esquerre

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRI1-HBDV	m	Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre. (P - 48)	155,11	114,000	17.682,54
TOTAL	Títol 5		01.01.04.02.02			17.682,54

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	04	Tram Alt 4
Titol 4	02	Millora de l'hàbitat
Títol 5	03	A4.5 Integració de zones formigonades c/Castellana

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FRI2U101	m	Instal·lació de roll tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de polietilè. Fixat al formigó amb cargoleria adient cada 1m. Barres de corrugat de 12mm de diàmetre i 1m de longitud per ancorar els rolls entre ells i al terreny granular de la base. (P - 4)	150,96	24,000	3.623,04
2	PR36-8RV4	m3	Subministrament, transport i estesa de terra vegetal de jardineria, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Inclou reperfilat i acabats finals. (P - 42)	230,50	2,640	608,52
3	PR61-8ZK0	u	Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació. (P - 45)	13,99	36,000	503,64
TOTAL	Títol 5		01.01.04.02.03			4.735,20

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	05	Tram Alt 5
Titol 4	01	Eliminació d'impactes

PRESSUPOST

Títol 5	01	A5.1 Eliminació de deixalles disperses	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2111134	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de volum mitjà de deixalles disperses, abocaments localitzats i runa bruta amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus. (P - 11)	126,61	8,000	1.012,88
TOTAL	Títol 5		01.01.05.01.01			1.012,88

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	05	Tram Alt 5
Titol 4	01	Eliminació d'impactes
Títol 5	02	A5.2 Eliminació d'al·lòctones

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR11-8ARR	m2	Eliminació d'al·lòctones invasores per arrencat amb mitjans mecànics. Retirada de la part aèria i arrels. Repàs manual dels fragments dispersos. Càrrega del residu vegetal, transport i gestió per l'òrgan competent. Inclou taxa de residus. (P - 41)	19,37	95,500	1.849,84
2	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega (P - 3)	1,27	95,500	121,29
3	P21R092GX	u	Tala d'arbre palmera de diàmetre 16-30cm sense accés amb maquinària. Inclou desmuntatge de l'arbre amb accions de trepa si és necessari. Trossejat i retirada de la fusta de la zona manualment, càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus. (P - 18)	1.556,02	5,000	7.780,10
TOTAL	Títol 5		01.01.05.01.02			9.751,23

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	05	Tram Alt 5
Titol 4	01	Eliminació d'impactes
Títol 5	03	A5.3 Desbrossada selectiva de masses d'esbarzer

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1R26RJ8	m2	Desbrossada intensiva amb mitjans manuals a l'àmbit del torrent (P - 14)	1,10	550,000	605,00
TOTAL	Títol 5		01.01.05.01.03			605,00

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	05	Tram Alt 5
Titol 4	02	Millora de l'hàbitat
Títol 5	01	A5.4 Instal·lació de roll d'escorrentiu

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FRI7U172	m	Instal·lació de roll de control de l'escorrentiu format per una estructura de ret de coco enrotllada fins a obtenir un gruix aproximat de 20cm. Fixació al terreny amb grapes d'acer corrugat en forma de J de 15x10x35cm i 8mm de diàmetre col·locades a raó de 1u/0,65m. (P - 7)	46,69	168,000	7.843,92

2	PR60-8YJK	u	Subministrament i plantació d'arbust AF a la part superior del roll d'escorrentiu a raó de 1u/0,5m. Inclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació. (P - 43)	8,90	336,000	2.990,40

TOTAL Títol 5 01.01.05.02.01 10.834,32

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	01	Tram Alt
Titol 3	05	Tram Alt 5
Titol 4	02	Millora de l'hàbitat
Títol 5	02	A5.5 Introducció d'helòfits

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRL1-HBDB	m	Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre (volum gran). Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre. (P - 57)	128,06	66,000	8.451,96

TOTAL Títol 5 01.01.05.02.02 8.451,96

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	02	Tram Baix
Titol 3	01	Tram Baix 1
Titol 4	01	Eliminació d'impactes
Títol 5	01	B1.1 Eliminació de deixalles disperses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2111136	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de volum gran de deixalles disperses amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus. (P - 12)	117,68	10,000	1.176,80

TOTAL Títol 5 01.02.01.01.01 1.176,80

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	02	Tram Baix
Titol 3	01	Tram Baix 1
Titol 4	01	Eliminació d'impactes
Títol 5	02	B1.2 Eliminació d'al·lòctones

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR11-8AD1	m2	Eliminació de canya amb mitjans mecànics. Retirada de la part aèria i arrencat total del rizoma a una profunditat mínima de 50cm. Repàs manual dels fragments dispersos. Càrrega del residu vegetal, transport i gestió per l'òrgan competent. Inclou taxa de residus. (P - 40)	22,91	696,000	15.945,36
2	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega (P - 3)	1,27	700,000	889,00
3	PR11-8ARR	m2	Eliminació d'al·lòctones invasores per arrencat amb mitjans mecànics. Retirada de la part aèria i arrels. Repàs manual dels fragments dispersos. Càrrega del residu vegetal, transport i gestió per l'òrgan competent. Inclou taxa de residus. (P - 41)	19,37	4,000	77,48
4	P21R0-92GZ	u	Tala d'arbre de port arbori amb diàmetre 16-30cm. Tallada de fusta a mida de port de camió. Càrrega a camió amb mitjans mecànics i	601,35	2,000	1.202,70

PRESSUPOST

			transport. Inclou taxa de residus (P - 19)			
5	FRLA131R	u	Injecció invasora de port arbori amb diàmetre 16-30cm amb mescla d'herbicida tipus glifosat. Introducció de 5ml de barreja en forats a la soca de 10mm de diàmetre i una profunditat mínima de 60mm durant els 15 minuts posteriors a la tala. Tapat posterior dels forats amb fang de la zona. Nombre de forats corresponent a la divisió en dos del diàmetre amb l'arrodoniment per sota. Inclou desbrossada inicial per accedir al peu si és necessària. (P - 8)	50,01	2,000	100,02

TOTAL	Títol 5	01.02.01.01.02		18.214,56

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	02	Tram Baix
Titol 3	01	Tram Baix 1
Titol 4	02	Millora morfològica
Títol 5	01	B1.3 Creació d'una zona d'aigües lentes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-531A	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics per a la creació d'una zona d'aigües lentes. Excavació i reclolocació de la terra a la mateixa zona. Reperfilat i acabats finals. Inclou camió dumper per la gestió de les terres. (P - 23)	4,65	307,000	1.427,55

TOTAL	Títol 5	01.02.01.02.01		1.427,55

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	02	Tram Baix
Titol 3	01	Tram Baix 1
Titol 4	02	Millora morfològica
Títol 5	02	B1.4 Mov. terres per generar la plataforma del camí

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-522B	m2	Reperfilat del terreny amb mitjans mecanics. Inclou acabat final (P - 22)	1,11	189,370	210,20

TOTAL	Títol 5	01.02.01.02.02		210,20

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	02	Tram Baix
Titol 3	01	Tram Baix 1
Titol 4	03	Millora de l'hàbitat
Títol 5	01	B1.5 Revegetació del talús de la capçalera

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR60-8YJQ	u	Suministre i plantació d'arbre planifoli en contenidor de 10L, excavació de clot de plantació de 40x40x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra vegetal adobada. (P - 44)	106,43	5,000	532,15

TOTAL	Títol 5	01.02.01.03.01		532,15

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	02	Tram Baix
Titol 3	01	Tram Baix 1
Titol 4	03	Millora de l'hàbitat
Títol 5	02	B1.6 Creació de la zona d'aigües lentes

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-IMPA	m3	Col·locació d'argiles amb mitjans mecànics. Inclou reperfilat i acabats finals. (P - 26)	134,99	39,600	5.345,60
2	P2217-531C	m3	Col·locació de terres amb mitjans mecànics. Inclou reperfilat i acabats finals (P - 25)	90,84	54,000	4.905,36
3	PRIA-HBI0	m	Instal·lació de gabió flexible vegetable de 0,4m de diàmetre, xarxa de PE de 45mm de malla i 2mm de diàmetre, reblert de graves tipus Rock roll. Fixat al terreny amb vares d'acer corrugat de 1,5m de llargària i 12mm de diàmetre i distribuit segons esquema adjunt. Inclou els acabats finals i i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 51)	95,82	164,000	15.714,48
4	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega (P - 3)	1,27	180,000	228,60
5	PRI1-HBDV	m	Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre. (P - 48)	155,11	45,000	6.979,95
6	PR61-8ZK0	u	Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació. (P - 45)	13,99	28,000	391,72

TOTAL	Títol 5	01.02.01.03.02	33.565,71

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	02	Tram Baix
Titol 3	01	Tram Baix 1
Titol 4	03	Millora de l'hàbitat
Títol 5	03	B1.7 Revegetació dels talussos del marge dret

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4G3-NAT1	u	Derivació de la baixant de pedra collada amb el sistema de reg. Inclou demolició de la baixant actual en 0,5m de longitud, excavació de 40cm sota la base de la baixant i reconstrucció del mur de pedra collada amb la base i els laterals segons esquema constructiu. (P - 32)	1.856,19	1,000	1.856,19
2	PRIRFNAT1	m	Creació d'un sistema de reg amb la creació d'una rasa d'infiltració de 40x40cm excavada, col·locació d'un tub exsudant de 110mm de diàmetre i omplert amb graves de 20-40mm. Inclou excavació de la rasa, subministrament i col·locació de tub i subministrament i col·locació de les graves. (P - 56)	43,91	95,000	4.171,45
3	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega (P - 3)	1,27	160,000	203,20
4	PR60-8YJQ	u	Suministre i plantació d'arbre planifoli en contenidor de 10L, excavació de clot de plantació de 40x40x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra vegetal adobada. (P - 44)	106,43	35,000	3.725,05
5	PR61-8ZK0	u	Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació. (P - 45)	13,99	42,000	587,58
6	FRI7U172	m	Instal·lació de roll de control de l'escorrentiu format per una estructura de ret de coco enrotllada fins a obtenir un gruix aproximat de 20cm. Fixació al terreny amb grapes d'acer corrugat en forma de J de 15x10x35cm i 8mm de diàmetre col·locades a raó de 1u/0,65m. (P - 7)	46,69	131,000	6.116,39

PRESSUPOST

TOTAL	Títol 5	01.02.01.03.03	16.659,86

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	02	Tram Baix
Titol 3	01	Tram Baix 1
Titol 4	03	Millora de l'hàbitat
Títol 5	04	B1.8 Plantació d'arbres al talús del M.E.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR60-8YJQ	u	Suministre i plantació d'arbre planifoli en contenidor de 10L, excavació de clot de plantació de 40x40x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra vegetal adobada. (P - 44)	106,43	5,000	532,15

TOTAL	Títol 5	01.02.01.03.04	532,15

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	02	Tram Baix
Titol 3	01	Tram Baix 1
Titol 4	03	Millora de l'hàbitat
Títol 5	05	B1.9 Revegetació torrent amb agrupacions en clots

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221H-EL6B	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament. (P - 28)	27,34	22,500	615,15
2	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega (P - 3)	1,27	90,000	114,30
3	PR61-8ZK0	u	Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació. (P - 45)	13,99	90,000	1.259,10

TOTAL	Títol 5	01.02.01.03.05	1.988,55

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	02	Tram Baix
Titol 3	01	Tram Baix 1
Titol 4	03	Millora de l'hàbitat
Títol 5	06	B1.10 Revegetació del canal d'aigües baixes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRI1-HBDV	m	Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre. Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre. (P - 48)	155,11	80,000	12.408,80
2	FRI2NATPC01	m2	Plantació d'herbassar pluriespecífic estructurat en fibra de coco prevegetat en viver amb planta helòfita tipus Plant Carpet d'Aquanea, Fixació amb grapes de ferro corrugat de 10-20-10cm a raó de 1u/m2. Inclou les espècies: Scirpus lacustris (30%), Scirpus holoschoenus(20%), Iris pseudacorus (30%), Juncus inflexus (10%) i Lythrum salicaria (10%). (P - 5)	98,09	80,000	7.847,20

PRESSUPOST

TOTAL	Títol 5	01.02.01.03.06	20.256,00

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	02	Tram Baix
Titol 3	01	Tram Baix 1
Titol 4	04	Ordenació de l'ús social
Títol 5	01	B1.11 Creació d'un sender pel marge dret

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-522B	m2	Reperfilat del terreny amb mitjans mecanics. Inclou acabat final (P - 22)	1,11	181,500	201,47
2	P9A2-DN53	m3	Formació de paviment de tot-ú i sauló amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix. (P - 34)	10,50	181,500	1.905,75
3	P9A2-DN50	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals d ereperfilat dels entorns. (P - 33)	39,98	242,000	9.675,16
4	PRIJ-HBDX	m	Construcció de palissada de dos nivells amb dues línies de troncs de fusta de castanyer sense pelar de 20cm de diàmetre. Inclou la fixació entre ells amb barres de ferro corrugat cada 1m de 12mm de diàmetre i 1m de longitud, que alhora fixarà al terreny l'estructura. (P - 55)	149,32	121,000	18.067,72
5	FQ43C035	m	Tanca de 1m d'alçada formada per troncs de fusta de castanyer de 1,5m i 12cm de diàmetre dels quals 0,5m estan enterrats i estacats sense morter. Separació entre pals de 2,5m. Perforació dels puntals i instal·lació de corda d'espart o similar. (P - 1)	33,91	121,000	4.103,11
6	PRB1-937B	m	Construcció d'escales de fusta de castanyer sense tractar composta d'esglaons de troncs de 1,5m de llargada i 2 marges de fusta laterals de 18cm de diàmetre resseguint tota la longitud de l'escala. Petja de 35cm i contrapetja de 14cm segons esquema constructiu. Collat al terreny amb vares d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,7m de llargada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 47)	168,54	3,500	589,89

TOTAL	Títol 5	01.02.01.04.01	34.543,10

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	02	Tram Baix
Titol 3	01	Tram Baix 1
Titol 4	04	Ordenació de l'ús social
Títol 5	02	B1 12 Passera per creuar la baixant

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9FA-NAT1	u	Construcció de passera de fusta per creuar el baixant de pedra collada. Estructura formada per dues bigues de 5,5m de fusta laminada encolada d'avet GL24 de 320x140mm i llates de fusta de castanyer de 1500x200x5mm. Inclou estreps on fonamentar l'estructura formats per daus continus amb dos recolzaments de formigó armat HA-25 amb rodons d'acer de D=12mm. Inclou revestiment dels estreps amb pedra collada. Inclou tanca d'1m d'alçada a ambdós marges amb pals de fusta de castanyer sense pelar de 12cm de diàmetre amb pletina metàl·lica de fixació, pals verticals cada 1m i travesser a la part superior. (P - 37)	7.858,05	1,000	7.858,05

TOTAL	Títol 5	01.02.01.04.02	7.858,05

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella

PRESSUPOST

Capítol	02	Tram Baix
Titol 3	01	Tram Baix 1
Titol 4	04	Ordenació de l'ús social
Títol 5	03	B1 13 Integració dels estreps de la passera

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRIJHBD0	m2	Entramat doble per a la integració dels estreps de la passera (P - 52)	500,49	6,600	3.303,23

TOTAL Títol 5 01.02.01.04.03 3.303,23

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	02	Tram Baix
Titol 3	01	Tram Baix 1
Titol 4	04	Ordenació de l'ús social
Títol 5	04	B1.14 Revegetació dels talussos del camí

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FRI33381	m2	Instal·lació de malla orgànica 100% fibra de coco de 700g/m2 de densitat aproximada. Ancorada al terreny amb grapes de ferro corrugat de 20x40cm amb una densitat de 3u/m2. Inclou la sembra manual de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals i previ a la instal·lació de la malla, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior. (P - 6)	7,88	305,520	2.407,50

TOTAL Títol 5 01.02.01.04.04 2.407,50

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	02	Tram Baix
Titol 3	02	Tram Baix 2
Titol 4	01	Eliminació d'impactes
Títol 5	01	B2.1 Eliminació de deixalles disperses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2111136	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de volum gran de deixalles disperses amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus. (P - 12)	117,68	10,000	1.176,80

TOTAL Títol 5 01.02.02.01.01 1.176,80

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	02	Tram Baix
Titol 3	02	Tram Baix 2
Titol 4	01	Eliminació d'impactes
Títol 5	02	B2.2 Retirada de mur col·lapsat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2111132	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de runa bruta amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus. (P - 13)	80,12	12,800	1.025,54

TOTAL Títol 5 01.02.02.01.02 1.025,54

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella

PRESSUPOST

Capítol	02	Tram Baix
Titol 3	02	Tram Baix 2
Titol 4	01	Eliminació d'impactes
Títol 5	03	B2.3 Eliminació de barraca il·legal al M.E.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2111132	m3	Eliminació amb mitjans mecànics de runa bruta amb repàs manual de tota la superfície. Càrrega a camió i transport. Inclou taxa de residus. (P - 13)	80,12	18,000	1.442,16
2	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 17)	183,20	4,000	732,80
3	P2RA-EU7U	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 30)	57,00	4,000	228,00

TOTAL	Títol 5	01.02.02.01.03	2.402,96

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	02	Tram Baix
Titol 3	02	Tram Baix 2
Titol 4	01	Eliminació d'impactes
Títol 5	04	B2.4 Eliminació d'al·lòctones

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR11-8AD1	m2	Eliminació de canya amb mitjans mecànics. Retirada de la part aèria i arrencat total del rizoma a una profunditat mínima de 50cm. Repàs manual dels fragments dispersos. Càrrega del residu vegetal, transport i gestió per l'òrgan competent. Inclou taxa de residus. (P - 40)	22,91	1.992,000	45.636,72
2	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega (P - 3)	1,27	1.992,000	2.529,84

TOTAL	Títol 5	01.02.02.01.04	48.166,56

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	02	Tram Baix
Titol 3	02	Tram Baix 2
Titol 4	02	Millora de l'hàbitat
Títol 5	01	B2.5 Sembra d'herbàcies als accessos de maquinària

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega (P - 3)	1,27	344,000	436,88

TOTAL	Títol 5	01.02.02.02.01	436,88

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	02	Tram Baix
Titol 3	02	Tram Baix 2

PRESSUPOST

Titol 4	02	Millora de l'hàbitat
Títol 5	02	B2.6 Revegetació del canal d'aigües baixes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRL1-HBDB	m	Instal·lació de roll vegetalitzat amb planta helòfita tipus fiber roll de 30cm de diàmetre i 3m de llargària amb matriu de fibra de coco compactada i xarxa de coco estructural de 6x7cm de malla aprox i 50mm de diàmetre (volum gran). Fixat al terreny amb estaques de fusta de castanyer de 10-12cm de diàmetre i 1,2m de llargada i reforçat, sempre que sigui necessari, amb vares de ferro corrugat de 1m de llargada i 12mm de diàmetre. (P - 57)	128,06	214,660	27.489,36
TOTAL	Títol 5		01.02.02.02.02			27.489,36

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	02	Tram Baix
Titol 3	02	Tram Baix 2
Titol 4	02	Millora de l'hàbitat
Títol 5	03	B2.7 Revegetació torrent amb agrupacions en clots

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221H-EL6B	m3	Moviments de terres amb mitjans mecànics. Reperfilat i acabats finals. Càrrega de terres a camió, transport i gestió de residus. Inclou taxa d'abocament. (P - 28)	27,34	90,000	2.460,60
2	FR71-121K	m2	Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, amb una densitat de 35g/m2en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega (P - 3)	1,27	360,000	457,20
3	PR61-8ZK0	u	Subministrament i plantació d'arbust de C2,5L en agrupacions de 15m2. Iinclou plantació d'arbust amb excavació i reblert del clot amb terra de l'excavació. (P - 45)	13,99	360,000	5.036,40
TOTAL	Títol 5		01.02.02.02.03			7.954,20

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	02	Tram Baix
Titol 3	02	Tram Baix 2
Titol 4	02	Millora de l'hàbitat
Títol 5	04	B2.8 Plantació d'arbres al cap de talús del M.D.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR60-8YJQ	u	Suministre i plantació d'arbre planifoli en contenidor de 10L, excavació de clot de plantació de 40x40x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra vegetal adobada. (P - 44)	106,43	12,000	1.277,16
TOTAL	Títol 5		01.02.02.02.04			1.277,16

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	02	Tram Baix
Titol 3	02	Tram Baix 2
Titol 4	02	Millora de l'hàbitat
Títol 5	05	B2.9 Plantació d'arbres al cap de talús del M.E.

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR60-8YJQ	u	Suministre i plantació d'arbre planifoli en contenidor de 10L, excavació de clot de plantació de 40x40x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra vegetal adobada. (P - 44)	106,43	10,000	1.064,30

TOTAL Títol 5 01.02.02.02.05 1.064,30

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	02	Tram Baix
Titol 3	02	Tram Baix 2
Titol 4	03	Ordenació de l'ús social
Títol 5	01	B2.10 Creació d'un sender pel marge dret

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-522B	m2	Reperfilat del terreny amb mitjans mecanics. Inclou acabat final (P - 22)	1,11	172,500	191,48
2	P9A2-DN53	m3	Formació de paviment de tot-ú i sauló amb estesa, humectació i compactació del material al 98 % del PM, sobre caixa de paviment, de 10cm de gruix. (P - 34)	10,50	172,500	1.811,25
3	P9A2-DN50	m	Subministrament i instal·lació de marge de fusta de castanyer sense tractar de 20cm de diàmetre. Fixació amb vares de ferro corrugat de 70cm de llargada i 12mm de diàmetre. Inclou rasa manual prèvia a la instal·lació i acabats finals d ereperfilat dels entorns. (P - 33)	39,98	230,000	9.195,40
4	FQ43C035	m	Tanca de 1m d'alçada formada per troncs de fusta de castanyer de 1,5m i 12cm de diàmetre dels quals 0,5m estan enterrats i estacats sense morter. Separació entre pals de 2,5m. Perforació dels puntals i instal·lació de corda d'espart o similar. (P - 1)	33,91	115,000	3.899,65
5	PRB1-937B	m	Construcció d'escales de fusta de castanyer sense tractar composta d'esglaons de troncs de 1,5m de llargada i 2 marges de fusta laterals de 18cm de diàmetre resseguint tota la longitud de l'escala. Petja de 35cm i contrapetja de 14cm segons esquema constructiu. Collat al terreny amb vares d'acer corrugat de 12mm de diàmetre i 0,7m de llargada. Inclou creació de rases manuals, acabats finals i tot allò considerat per la DO per ajustar-se a la realitat de l'obra. (P - 47)	168,54	1,400	235,96

TOTAL Títol 5 01.02.02.03.01 15.333,74

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	02	Tram Baix
Titol 3	02	Tram Baix 2
Titol 4	03	Ordenació de l'ús social
Títol 5	02	B2.11 Construcció de pas de fusta sobre gabions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9FA-NAT2	u	Construcció de pas de fusta sobre els gabions amb la col·locació de 3 travesses de fusta de 150x20x5cm fixades al terreny amb barres de corrugat de 16mm de diàmetre i 1,2m de llarg, i una capa de geotèxtil ancorat amb grapes de ferro corrugat de 10x20x10cm. Inclou la instal·lació de les llates de fusta de castanyer sense pelar de 5x20x150cm ancorades amb visos a les travesses. (P - 38)	2.817,31	2,000	5.634,62

TOTAL Títol 5 01.02.02.03.02 5.634,62

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	02	Tram Baix

PRESSUPOST

Titol 3	02	Tram Baix 2
Titol 4	03	Ordenació de l'ús social
Títol 5	03	B2.12 Reconstrucció mur edificació marge dret

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4G3-49R1	m3	Paredat de gruix variable de carreu de pedra calcària, d'una cara vista, col·locada amb morter de calç 1:4 amb calç hidràulica natural NHL 5 (P - 31)	622,60	16,000	9.961,60
TOTAL	Títol 5		01.02.02.03.03			9.961,60

Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella
Capítol	03	Seguretat i salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1000000	U	Pla de Seguretat i Salut (P - 9)	11.024,62	1,000	11.024,62
TOTAL	Capítol		01.03			11.024,62

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 30/09/22 Pàg.: 1

NIVELL 5 : Títol 5			Import
Títol 5	01.01.01.01.01	A1.1 Eliminació de deixalles disperses	1.176,80
Títol 5	01.01.01.01.02	A1.2 Eliminació d'al·lòctones	2.157,37
Títol 5	01.01.01.01.03	A1.3 Desbrossada selectiva dels talussos	3.105,00
Títol 5	01.01.01.01.04	A1.4 Desbrossada intensiva al torrent	1.826,00
Titol 4	**01.01.01.01**	**Eliminació d'impactes**	**8.265,17**
Títol 5	01.01.01.02.01	A1.5 Creació d'una zona d'aigües lentes	552,42
Títol 5	01.01.01.02.02	A1.6 Reperfilat de talussos del torrent	183,28
Titol 4	**01.01.01.02**	**Millora morfològica**	**735,70**
Títol 5	01.01.01.03.01	A1.7 Revegetació del prat del marge dret	4.564,60
Títol 5	01.01.01.03.02	A1.8 Revegetació de la transició al marge dret	1.293,62
Títol 5	01.01.01.03.03	A1.9 Revegetació del marge esquerra	18.110,68
Títol 5	01.01.01.03.04	A1.10 Revegetació de la zona d'aigües lentes	4.403,02
Títol 5	01.01.01.03.05	A1.11 Consolidació i biodiversificació de talussos	17.068,51
Titol 4	**01.01.01.03**	**Millora de l'hàbitat**	**45.440,43**
Títol 5	01.01.01.04.01	A1.12 Sender connexió amb c/Torre dels Escipions	10.658,78
Títol 5	01.01.01.04.02	A1.13 Pas de pedra per creuar el torrent	2.526,80
Títol 5	01.01.01.04.03	A1.14 Sender connexió amb Av. Marca Hispànica	7.794,41
Títol 5	01.01.01.04.04	A1.15 Bancs amb blocs de pedra al marge dret	1.301,43
Títol 5	01.01.01.04.05	A1.16 Delimitació àmbit de transició marge dret	1.597,80
Titol 4	**01.01.01.04**	**Ordenació de l'ús social**	**23.879,22**
Títol 5	01.01.02.01.01	A2.1 Eliminació de deixalles disperses	773,30
Títol 5	01.01.02.01.02	A2.2 Eliminació d'al·lòctones	27.349,85
Títol 5	01.01.02.01.03	A2.3 Desbrossada selectiva de masses d'esbarzer	555,50
Titol 4	**01.01.02.01**	**Eliminació d'impactes**	**28.678,65**
Títol 5	01.01.02.02.01	A2.4 Millora de la secció del torrent i retalussat	7.108,80
Titol 4	**01.01.02.02**	**Millora morfològica**	**7.108,80**
Títol 5	01.01.02.03.01	A2.5 Revegetació amb herbàcies de la sup. remoguda	1.435,10
Títol 5	01.01.02.03.02	A2.6 Enreixat viu i línia d'helòfits al marge dret	4.066,88
Títol 5	01.01.02.03.03	A2.7 Entramat al MD per integració del clavegueram	15.214,90
Títol 5	01.01.02.03.04	A2.8 Introducció d'helòfits al marge esquerra	6.049,29
Títol 5	01.01.02.03.05	A2.9 Protecció base llera al salt existent	1.916,40
Títol 5	01.01.02.03.06	A2.10 Consolidació i revegetació de talussos	18.164,40
Títol 5	01.01.02.03.07	A2.11 Revegetació dels marges amb herbàcies	793,75
Títol 5	01.01.02.03.08	A2.12 Revegetació de marges amb roll vegetalitzat	22.335,84
Titol 4	**01.01.02.03**	**Millora de l'hàbitat**	**69.976,56**
Títol 5	01.01.02.04.01	A2.13 Sender sobre l'entramat al subtram1	4.857,83
Títol 5	01.01.02.04.02	A2.14 Sender als subtrams 2 i 3	31.213,87
Titol 4	**01.01.02.04**	**Ordenació de l'ús social**	**36.071,70**
Títol 5	01.01.03.01.01	A3.1 Eliminació de deixalles disperses	773,30
Títol 5	01.01.03.01.02	A3.2 Desbrossada selectiva d'esbarzers	572,22
Titol 4	**01.01.03.01**	**Eliminació d'impactes**	**1.345,52**
Títol 5	01.01.03.02.01	A3.3 Reperfilat del canal d'aigues baixes	83,25
Titol 4	**01.01.03.02**	**Millora morfològica**	**83,25**
Títol 5	01.01.03.03.01	A3.4 Revegetació amb herbàcies de la sup. remoguda	238,76
Títol 5	01.01.03.03.02	A3.5 Introducció d'helòfits al canal d'aigues baixes	2.326,65
Titol 4	**01.01.03.03**	**Millora de l'hàbitat**	**2.565,41**
Títol 5	01.01.03.04.01	A3.6 Sender al torrent	1.531,36
Títol 5	01.01.03.04.02	A3.7 Sender de connexió amb Av. Marca Hispànica	17.101,38
Titol 4	**01.01.03.04**	**Ordenació de l'ús social**	**18.632,74**
Títol 5	01.01.04.01.01	A4.1 Eliminació de deixalles disperses	1.012,88
Títol 5	01.01.04.01.02	A4.2 Desbrossada selectiva de masses d'esbarzer	1.237,50
Titol 4	**01.01.04.01**	**Eliminació d'impactes**	**2.250,38**

RESUM DE PRESSUPOST

Títol 5	01.01.04.02.01	A4.3 Instal·lació de roll d'escorrentiu	23.096,25
Títol 5	01.01.04.02.02	A4.4 Introducció d'helòfits al marge esquerre	17.682,54
Títol 5	01.01.04.02.03	A4.5 Integració de zones formigonades c/Castellana	4.735,20
Titol 4	**01.01.04.02**	**Millora de l'hàbitat**	**45.513,99**
Títol 5	01.01.05.01.01	A5.1 Eliminació de deixalles disperses	1.012,88
Títol 5	01.01.05.01.02	A5.2 Eliminació d'al·lòctones	9.751,23
Títol 5	01.01.05.01.03	A5.3 Desbrossada selectiva de masses d'esbarzer	605,00
Titol 4	**01.01.05.01**	**Eliminació d'impactes**	**11.369,11**
Títol 5	01.01.05.02.01	A5.4 Instal·lació de roll d'escorrentiu	10.834,32
Títol 5	01.01.05.02.02	A5.5 Introducció d'helòfits	8.451,96
Titol 4	**01.01.05.02**	**Millora de l'hàbitat**	**19.286,28**
Títol 5	01.02.01.01.01	B1.1 Eliminació de deixalles disperses	1.176,80
Títol 5	01.02.01.01.02	B1.2 Eliminació d'al·lòctones	18.214,56
Titol 4	**01.02.01.01**	**Eliminació d'impactes**	**19.391,36**
Títol 5	01.02.01.02.01	B1.3 Creació d'una zona d'aigües lentes	1.427,55
Títol 5	01.02.01.02.02	B1.4 Mov. terres per generar la plataforma del camí	210,20
Titol 4	**01.02.01.02**	**Millora morfològica**	**1.637,75**
Títol 5	01.02.01.03.01	B1.5 Revegetació del talús de la capçalera	532,15
Títol 5	01.02.01.03.02	B1.6 Creació de la zona d'aigües lentes	33.565,71
Títol 5	01.02.01.03.03	B1.7 Revegetació dels talussos del marge dret	16.659,86
Títol 5	01.02.01.03.04	B1.8 Plantació d'arbres al talús del M.E.	532,15
Títol 5	01.02.01.03.05	B1.9 Revegetació torrent amb agrupacions en clots	1.988,55
Títol 5	01.02.01.03.06	B1.10 Revegetació del canal d'aigües baixes	20.256,00
Titol 4	**01.02.01.03**	**Millora de l'hàbitat**	**73.534,42**
Títol 5	01.02.01.04.01	B1.11 Creació d'un sender pel marge dret	34.543,10
Títol 5	01.02.01.04.02	B1 12 Passera per creuar la baixant	7.858,05
Títol 5	01.02.01.04.03	B1 13 Integració dels estreps de la passera	3.303,23
Títol 5	01.02.01.04.04	B1.14 Revegetació dels talussos del camí	2.407,50
Titol 4	**01.02.01.04**	**Ordenació de l'ús social**	**48.111,88**
Títol 5	01.02.02.01.01	B2.1 Eliminació de deixalles disperses	1.176,80
Títol 5	01.02.02.01.02	B2.2 Retirada de mur col·lapsat	1.025,54
Títol 5	01.02.02.01.03	B2.3 Eliminació de barraca il·legal al M.E.	2.402,96
Títol 5	01.02.02.01.04	B2.4 Eliminació d'al·lòctones	48.166,56
Titol 4	**01.02.02.01**	**Eliminació d'impactes**	**52.771,86**
Títol 5	01.02.02.02.01	B2.5 Sembra d'herbàcies als accessos de maquinària	436,88
Títol 5	01.02.02.02.02	B2.6 Revegetació del canal d'aigües baixes	27.489,36
Títol 5	01.02.02.02.03	B2.7 Revegetació torrent amb agrupacions en clots	7.954,20
Títol 5	01.02.02.02.04	B2.8 Plantació d'arbres al cap de talús del M.D.	1.277,16
Títol 5	01.02.02.02.05	B2.9 Plantació d'arbres al cap de talús del M.E.	1.064,30
Titol 4	**01.02.02.02**	**Millora de l'hàbitat**	**38.221,90**
Títol 5	01.02.02.03.01	B2.10 Creació d'un sender pel marge dret	15.333,74
Títol 5	01.02.02.03.02	B2.11 Construcció de pas de fusta sobre gabions	5.634,62
Títol 5	01.02.02.03.03	B2.12 Reconstrucció mur edificació marge dret	9.961,60
Titol 4	**01.02.02.03**	**Ordenació de l'ús social**	**30.929,96**
			585.802,04

NIVELL 4 : Titol 4

			Import
Titol 4	01.01.01.01	Eliminació d'impactes	8.265,17
Titol 4	01.01.01.02	Millora morfològica	735,70
Titol 4	01.01.01.03	Millora de l'hàbitat	45.440,43
Titol 4	01.01.01.04	Ordenació de l'ús social	23.879,22
Titol 3	**01.01.01**	**Tram Alt 1**	**78.320,52**
Titol 4	01.01.02.01	Eliminació d'impactes	28.678,65

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 4	01.01.02.02	Millora morfològica	7.108,80
Titol 4	01.01.02.03	Millora de l'hàbitat	69.976,56
Titol 4	01.01.02.04	Ordenació de l'ús social	36.071,70
Titol 3	**01.01.02**	**Tram Alt 2**	**141.835,71**
Titol 4	01.01.03.01	Eliminació d'impactes	1.345,52
Titol 4	01.01.03.02	Millora morfològica	83,25
Titol 4	01.01.03.03	Millora de l'hàbitat	2.565,41
Titol 4	01.01.03.04	Ordenació de l'ús social	18.632,74
Titol 3	**01.01.03**	**Tram Alt 3**	**22.626,92**
Titol 4	01.01.04.01	Eliminació d'impactes	2.250,38
Titol 4	01.01.04.02	Millora de l'hàbitat	45.513,99
Titol 3	**01.01.04**	**Tram Alt 4**	**47.764,37**
Titol 4	01.01.05.01	Eliminació d'impactes	11.369,11
Titol 4	01.01.05.02	Millora de l'hàbitat	19.286,28
Titol 3	**01.01.05**	**Tram Alt 5**	**30.655,39**
Titol 4	01.02.01.01	Eliminació d'impactes	19.391,36
Titol 4	01.02.01.02	Millora morfològica	1.637,75
Titol 4	01.02.01.03	Millora de l'hàbitat	73.534,42
Titol 4	01.02.01.04	Ordenació de l'ús social	48.111,88
Titol 3	**01.02.01**	**Tram Baix 1**	**142.675,41**
Titol 4	01.02.02.01	Eliminació d'impactes	52.771,86
Titol 4	01.02.02.02	Millora de l'hàbitat	38.221,90
Titol 4	01.02.02.03	Ordenació de l'ús social	30.929,96
Titol 3	**01.02.02**	**Tram Baix 2**	**121.923,72**
		585.802,04	

NIVELL 3 : Titol 3

			Import
Titol 3	01.01.01	Tram Alt 1	78.320,52
Titol 3	01.01.02	Tram Alt 2	141.835,71
Titol 3	01.01.03	Tram Alt 3	22.626,92
Titol 3	01.01.04	Tram Alt 4	47.764,37
Titol 3	01.01.05	Tram Alt 5	30.655,39
Capítol	**01.01**	**Tram Alt**	**321.202,91**
Titol 3	01.02.01	Tram Baix 1	142.675,41
Titol 3	01.02.02	Tram Baix 2	121.923,72
Capítol	**01.02**	**Tram Baix**	**264.599,13**
		585.802,04	

NIVELL 2 : Capítol

			Import
Capítol	01.01	Tram Alt	321.202,91
Capítol	01.02	Tram Baix	264.599,13
Capítol	01.03	Seguretat i salut	11.024,62
Obra	**01**	**Pressupost P595 Torrent Casa Vella**	**596.826,66**
		596.826,66	

NIVELL 1 : Obra

			Import
Obra	01	Pressupost P595 Torrent Casa Vella	596.826,66
			596.826,66

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		596.826,66
13 % Despeses generals SOBRE 596.826,66.....		77.587,47
6 % Benefici industrial SOBRE 596.826,66.....		35.809,60
	Subtotal	710.223,73
21 % IVA SOBRE 710.223,73.....		149.146,98
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	859.370,71

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VUIT-CENTS CINQUANTA-NOU MIL TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)