

MAH-2023-2260

Aprobat per decret d'Alcaldia
de data 29 d'octubre de 2024

En dono fe,
El secretari general de l'Ajuntament de Lleida

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE MIXT DE SERVEIS, SUBMINISTRAMENT I OBRES DE L'ADEQUACIÓ AMBIENTAL I RENATURALITZACIÓ DEL CAMÍ DE LA XN 2000

ACTUACIÓ B1: CONNEXIÓ DE LA XN 2000 MAS DE MELONS, ALFÉS I
TORRERIBERA AMB LES BASSES DE SUCS I ALCARRÀS

MAH-2023-2260

CSV: 9faec708-bac2-4e50-b8da-5cd6e3092015
Document electrònic – Adreça de validació: <https://tramits.paeria.cat/validacio>



Regidoria de Sostenibilitat

Plaça de la Paeria, 11, planta baixa (Edifici Pal·las) 25007 Lleida
Tel. 973700455 Fax 973700459 e-mail: mediambient@paeria.cat



MAH-2023-2260

Regidoria de Sostenibilitat

Plaça de la Paeria, 11, planta baixa (Edifici Pal·las) 25007 Lleida
Tel. 973700455 Fax 973700459 e-mail: mediambient@paeria.cat

MAH-2023-2260

ÍNDEX DEL DOCUMENT

Document nº 1.- **MEMÒRIA**

Document nº 2.- **PLÀNOLS**

A SITUACIÓ

B TRAM 1 ALFÉS – LLEIDA

01 Situació

02 Actuacions

C TRAM 3 LLEIDA – CERDERA

01 Situació

02 Actuacions

D TRAM 4 CERDERA – BASSES SUCS

01 Situació

02 Actuacions

E DETALLS

F ESPAIS CONNECTATS

Document nº 3.- **PLEC DE CONDICIONS**

Document nº 4.- **PRESSUPOST**

Justificació Elements

Amidaments

Pressupost d'execució material

Resum del pressupost

Pressupost d'execució per contracte

MAH-2023-2260

MEMÒRIA

1	EQUIP DE TREBALL.....	4
2	OBJECTE DEL PROJECTE	4
3	ANTECEDENTS	5
4	ÀMBIT D'ACTUACIÓ.....	5
5	ESTAT ACTUAL DE LES ZONES D'ACTUACIÓ.....	5
5.1	TRAM 1: TRAM DES DE LA ZONA XN 2000 DE MAS DE MELONS – ALFÉS – TORRERIBERA FINS LLEIDA	6
5.2	TRAM 2: TRAM URBÀ DE LLEIDA	6
5.3	TRAM 3: TRAM LLEIDA – CERDERA.....	6
5.4	TRAM 4: TRAM ENTRE CERDERA XN 2000 DE LES BASSES DE SUCS - ALCARRÀS.....	6
6	ACTUACIONS PREVISTES	6
6.1	RESUM DE LES ACTUACIONS.....	7
6.2	TRAM 1: TRAM XN 2000 MAS DE MELONS ALFES TORRERIBERA - LLEIDA	8
6.3	TRAM 3: TRAM LLEIDA – LA CERDERA.....	11
6.4	TRAM 4: TRAM CERDERA – BASSES DE SUCS	12
6.5	MANTENIMENT DE LES PLANTACIONS I LA BASSA.....	18
7	DURADA DELS TREBALLS	18
8	JUSTIFICACIÓ DE PREUS	19
9	SUBMINISTRAMENTS I SERVEIS.....	19
10	REVISIÓ DE PREUS	19
11	DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA.....	19
12	PRESSUPOST.....	20
13	CONCLUSIÓ.....	20

MAH-2023-2260

1 EQUIP DE TREBALL

Autors:

Jesús Almarza Temprano - Tècnic de Medi Ambient

Olga Caimons Negrillo – Tècnica de Biodiversitat

Irene Rodríguez Jorge – Tècnica de Projectes

Col·laboradors:

Xavier Achig Ojeda – Gestor de projectes

Francesc De Dios Sans - Tècnic de comunicació i educació ambiental

Eduard Esteve Masip – Cap Grup Parcs i Jardins

Victor Montilla Prieto - Enginyer Tècnic Espais Verds

Pietat Pizarro Gonzàlez – Tècnica Medi Ambient

Xavier Vallmanya Subirada- Cap UO Delineació Projectes

Direcció:

Esther Fanlo Grasa – Cap de Secció d'Ecologia i Sostenibilitat

2 OBJECTE DEL PROJECTE

L'Ajuntament de Lleida ha estat beneficiari d'una subvenció per a la realització del projecte URBAN-NAT LLEIDA. Projecte d'adaptació al canvi climàtic i millora de la biodiversitat urbana en Lleida per fomentar actuacions dirigides a la renaturalització i resiliència de ciutats espanyoles, en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, convocada per la Fundació Biodiversitat, F.S.P., finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU segons la Ordre TED/1018/2021, de 20 de setembre, de la qual va ser beneficiari segons Resolució de la Direcció de la Fundació Biodiversitat F.S.P. de 30 de juny de 2022.

Les actuacions descrites en aquesta memòria pretenen donar compliment a una part de les actuacions programades en l'esmentada subvenció concedida, concretament a l'acció B1. Connexió de la XN 2000 Mas de Melons, Alfés i Torreribera amb les basses de Sucs i Alcarràs en l'àmbit del sòl rural

La present memòria contempla la definició, anàlisi i valoració de les actuacions necessàries per la adequació del camí en el tram que discorre pel sòl rural i la renaturalització de diferents punts del mateix i adequació per a l'ús lúdic. La part corresponent a l'àmbit urbà, per coherència d'execució, es coordina en la licitació i l'execució, juntament amb les actuacions de les Sendes Urbanes.

MAH-2023-2260

Les actuacions descrites tenen per objectiu:

- Adequar el camí que uneix aquests punts
- Restauració ecològica de l'itinerari consistent en plantacions, conduccions d'aigües i col·locació de refugis de fauna
- Recuperació de zones humides naturals i generació de noves.
- Fomentar l'ús social del camí amb ombreig, zones de descans i senyalització.
- Augment de la biodiversitat, amb la plantació d'espècies autòctones i mesures per afavorir la fauna.
- Connectar la zona urbana i la zona rural generant continuïtat funcional

3 ANTECEDENTS

La present memòria es redacta per la definició de les actuacions objecte de subvenció en el marc de la següent Ordre:

Ordre TED/1018/2021, de 20 de setembre, de la qual va ser beneficiari segons Resolució de la Direcció de la Fundació Biodiversitat F.S.P. de 30 de juny de 2022.

4 ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'àmbit d'actuació és el camí que uneix la zona XN 2000 de Mas de Melons-Alfés-Torreribera amb las Basses de Sucs i Alcarràs. Veure *Plànol A1. Situació*. Es tracta de camins municipals. el camí de connexió, en algunes zones, s'ha desdoblant en dos recorreguts que transcorren per punts d'interès diferents o bé tenen diferent grau de dificultat pel recorregut a peu o en bicicleta.

A continuació es presenta un resum de les longituds del camí.

Tram no urbà principal	42.659 m
Longitud tram desdoblant	16.406 m
Tram urbà	9.047 m
Total longitud camí amb desdoblament	68.112 m

5 ESTAT ACTUAL DE LES ZONES D'ACTUACIÓ

Totes les actuacions es centren en camins municipals o finques de titularitat municipal.

El camí s'ha dividit en quatre trams:

MAH-2023-2260

5.1 TRAM 1: TRAM DES DE LA ZONA XN 2000 DE MAS DE MELONS – ALFÉS – TORRERIBERA FINS LLEIDA

Comença la les basses existents a la zona de Mas de Melons, és tracta de camins municipals que actualment són utilitzats per veïns, esportistes i observadors de la natural.

5.2 TRAM 2: TRAM URBÀ DE LLEIDA

Degut a les característiques especials d'aquest tram, i a la seva coherència projectual amb l'actuació B5 – Sendes Urbanes, es redactarà projecte específic que integra les accions en el tram urbà del camí.

5.3 TRAM 3: TRAM LLEIDA – CERDERA

Comença al final del tram urbà de Lleida i va fins la Cerdera. Es tracta de zona d'horta de fruiters de la Plana de Lleida

5.4 TRAM 4: TRAM ENTRE CERDERA XN 2000 DE LES BASSES DE SUCS -ALCARRÀS

Discorre des de la Cerdera fins a les basses. Es tracta d'una zona amb cultius de vinya, herbacis i zones forestals, creant un mosaic d'hàbitats diversos.

6 ACTUACIONS PREVISTES

Les actuacions previstes en el present projecte es centren en la recuperació i adequació d'un itinerari que uneix la zona XN 2000 de Mas de Melons, Alfes i Torrerihera amb la zona XN 2000 de les basses de Sucs.

Es tracta d'una actuació que comporta un reconeixment de la connexió linial de l'itinerari, amb actuacions disperses que es centra en diferents punts de l'itinerari.

Les intervencions plantejades parteixen de la base de adequar el camí en aspectes com la millora de la biodiversitat mitjançant plantacions puntuals, mesures per afavorir la fauna autòctona i mesures d'adaptació al canvi climàtic i refugis climàtics.

Hi abundaran plantes aromàtiques i pol·linitzadores representatives de la màquia continental amb contingut nectarífer, que afavoriran la presència de fauna pol·linitzadora.

També la recuperació ambiental de diferents àrees forestals amb plantacions que augmentin la diversitat d'espècies presents.

MAH-2023-2260

Les plantacions s'hauran de realitzar entre el 15 d'octubre i el 15 de març, per afavorir la implantació dels vegetals. No es plantarà els dies més freds, amb vent o amb temperatures més càlides de l'habitual per l'època. Qualsevol plantació fora d'aquest període haurà de ser aprovada per la DF.

Una vegada executada la plantació, es faran actuacions de manteniment, consistents en regs durant l'època de primavera i estiu.

El 15 d'octubre es finalitzarà el període de manteniment de les plantacions i es farà la recepció de les actuacions. Serà en aquest coment quan les plantacions ha d'estar en correcte estat.

6.1 RESUM DE LES ACTUACIONS

Les actuacions generals previstes dins de l'àmbit del present projecte són:

- Arranjament de trams del camí per millorar la connectivitat: el recorregut enllaça 14 espais d'interès amb funcions ecològiques que quedaran connectats mitjançant el camí Veure plànol F
- Naturalització d'espais amb funcionalitat ecològica en sòl no urbanitzable: el projecte inclou accions puntuals sobre espais d'interès al llarg del recorregut per millorar la seva funcionalitat ecològica. Aquest espais sumen una superfície de 100.849 m²
- Adequació de basses d'aigua: s'han identificat 3 punts d'aigua d'interès al llarg del recorregut, amb cossos d'aigua de diferent tipologia (des de petites basses temporals a la zona de secans de Mas de Melons i Alfes com les 2 basses de Astó-Cogullada, a petits embassaments permanents a la zona de regadiu de Sucs). Es proposen accions d'aplicació de rocalla als marges, plantació de vegetació helofítica, millora de la conducció de l'aigua de les cunetes per la provisió d'aigua de les basses temporals, plantació de arbres perxa als voltants de les basses....
- Plantació de 1.013 arbres i 3.283 arbustos: les plantacions estan dissenyades amb l'objectiu de millorar la biodiversitat dels diferents punts d'interès del camí, així com generar 11 espais amb un total de 9.117 (1.013 ut x 9m²/ut) m² de cobertura arbòria que actuïn com a futurs refugis climàtics. Les espècies han estat seleccionades per la seva adaptació a les condicions àrides del territori de secà, amb la previsió de que el clima futur podrà accentuar aquestes condicions
- Eliminació de vegetació al·lòctona.

MAH-2023-2260

- Eliminació d'elements no naturals.
- Adequació de 4 noves àrees de descans: zona d'Alfés i zona de la Cerdera
- Manteniment de les plantacions executades fins al 15 d'octubre de 2025.

6.2 TRAM 1: TRAM XN 2000 MAS DE MELONS ALFES TORRERIBERA - LLEIDA

Es preveuen actuacions en diferents punts. Són actuacions puntuals en llocs concrets per tal d'assolir els objectius previstos. S'adjunten taules resum d'actuacions:

A_1_1: BASSA 1		
UBICACIÓ: Bassa Astor Cogullada 1	X:305.184	Y:4.599.546
ACTUACIONS		
PLANTACIÓ:	ALTRES	
- 5 Prunus dulcis (ametller) 18/20 cm perímetre - 2 Olea europaea (olivera) 18/20 cm perímetre - 4 Pistacea lentiscus (llenticle) 40-60 cm - 4 Ramnhus alaternus (aladern) 40-60 cm - 4 Quercus ilex (alzina) 40-60 cm - 4 Quercus coccifera (garriç) 30-50 cm	- 1 poste amb posador per rapinyaires en part superior de 9 metres - 2 caixes niu gaig blau sobre poste. - Troncs i roques com a refugi de fauna - Neteja de tub de drenatge sota camí - Adequació de cuneta de terres per portar aigua d'escorrentia a la bassa	



Parcel·la de la bassa sup actuació 13.906 m²

MAH-2023-2260

A_1_2: BASSA 2		
UBICACIÓ: Bassa Astor Cogullada 2	X:305.878	Y:4.601.984
ACTUACIONS		
PLANTACIÓ: - 4 Prunus dulcis (ametller) 18/20 cm perímetre - 1 Olea europaea (olivera) 18/20 cm perímetre - 4 Pistacea lentiscus (llentiscle) 40-60 cm - 4 Ramnhus alaternus (aladern) 40-60 cm - 4 Quercus ilex (alzina) 60-80 cm - 4 Quercus coccifera (garric) 60-80 cm	ALTRES - 1 poste amb posador per rapinyaires en part superior de 9 metres - 2 caixes niu gaig blau sobre poste. - Troncs i roques com a refugi de fauna - Adequació de cunetes del camí per portar aigua a la bassa + 9 m³ tot-u compactat) - Neteja de tub de drenatge sota camí.	



Parcel·la de la bassa sup actuació 11.550 m²

A_1_3: CAMÍ		
UBICACIÓ: Camí entre bassa de reg i pujada a la timoneda d'Alfès	X:305.246	Y:4.602.818
ACTUACIONS		
Esbossada 1,13 km * 3 m = 3.390 m ² .		

MAH-2023-2260



Camí. Esbrossada 3.390 m²

A 1 4: ACCÉS TIMONEDA		
UBICACIÓ: Zona accés a la Timoneda	X:304.220	Y:4.602763
ACTUACIONS		
PLANTACIÓ:		ALTRES
- 8 Platanus hispànica (plataners) 18/20 cm perímetre - 3 Olea europaea (olivera) 35/40 cm perímetre - 25 Pistacea lentiscus (llentiscle) 40-60 cm - 25 Spartium junceum (ginestera) 60-80 cm - 15 Ramnhus alaternus (aladern) 40-60 cm - 15 Quercus coccifera (garric) 40-60 cm		- Eliminació vegetació al·lòctona i xipressos (25 UT) - Eliminació de runa (5 m³) - Eliminació de formigó (6*6*0.25 m³) - Col·locació de bancs de pedra de 2 metres de llarg (2 UT)



Actuació al recinte 2. Superfície 2.652 m²

MAH-2023-2260

A_1_5: BASSA 3		
UBICACIÓ: Camí al costat de la Bassa Adif	X:304.440	Y:4.604.851
ACTUACIONS		
PLANTACIÓ:	ALTRES	
- 2 Celtis australis (Lledoner) 18/20 cm perímetre - 5 Prunus dulcis (ametller) 18/20 cm perímetre - 2 Olea europaea (olivera) 35/40 cm perímetre - 8 Pistacea lentiscus (llentiscle) 40-60 cm - 8 Atriplex halimus (salat blanc) 40-60 cm - 6 Quercus ilex (alzina) 60-80 cm - 6 Quercus coccifera (garric) 60-80 cm - 6 Spartium junceum (Ginestera) 40-60 cm	- Col·locació de caixes niu a arbres presents (3 ut) - Troncs i roques com a refugi de fauna - Col·locació de banc de pedra.	



Actuació Superfície 2.633 m²

6.3 TRAM 3: TRAM LLEIDA – LA CERDERA

Es preveuen actuacions en dos grans àrees de titularitat municipal. Són actuacions de recuperació ambiental y millora de la biodiversitat i també d'adequació d'ús públic. S'adjunten taules resum d'actuacions:

MAH-2023-2260

A_3_1: MIRADOR		
UBICACIÓ: Pujada camí de les bruixes	X:294.442	Y:4.613.602
ACTUACIONS		
PLANTACIÓ: 4 Quercus ilex (alzina) 1,5 m altura. 6 Salvia rosmarinus (romaní) 20-40 cm 10 Retama sphaerocarpa (retama) 60-80 cm 10 Spartium junceum (ginestera) 60-80 cm	ALTRES - Adequació espai per col·locar banc de pedra i mirador. - Aparca bicicletes - Banc de pedra	



Actuació Superfície 1.468 m²

6.4 TRAM 4: TRAM CERDERA – BASSES DE SUCS

Es preveuen actuacions en Diferents àrees de titularitat municipal en finques al costat del camí i a les zones incloses a la XN 2000. Són actuacions de recuperació ambiental y millora de la biodiversitat i també d'adequació d'ús públic. S'adjunten taules resum d'actuacions:

A_4_1: RAIMAT		
UBICACIÓ: Finca Municipal al costat de camí. Finca entrada Raimat al costat castell	X:290.277	Y:4.616.879
ACTUACIONS		
PLANTACIÓ: - Alineació <i>Populus alba</i> (albers) costat camí per ombra 20 ut . 18/20 cm perímetre. - Plantació aromàtiques en talús o <i>Salvia rosmarinus</i> (Romaní) 150 ut o <i>Thymus vulgaris</i> (Timó):150 ut o <i>Lavandula angustifolia</i> (espígol) 150 ut	ALTRES - Col·locació de banc de pedra -	

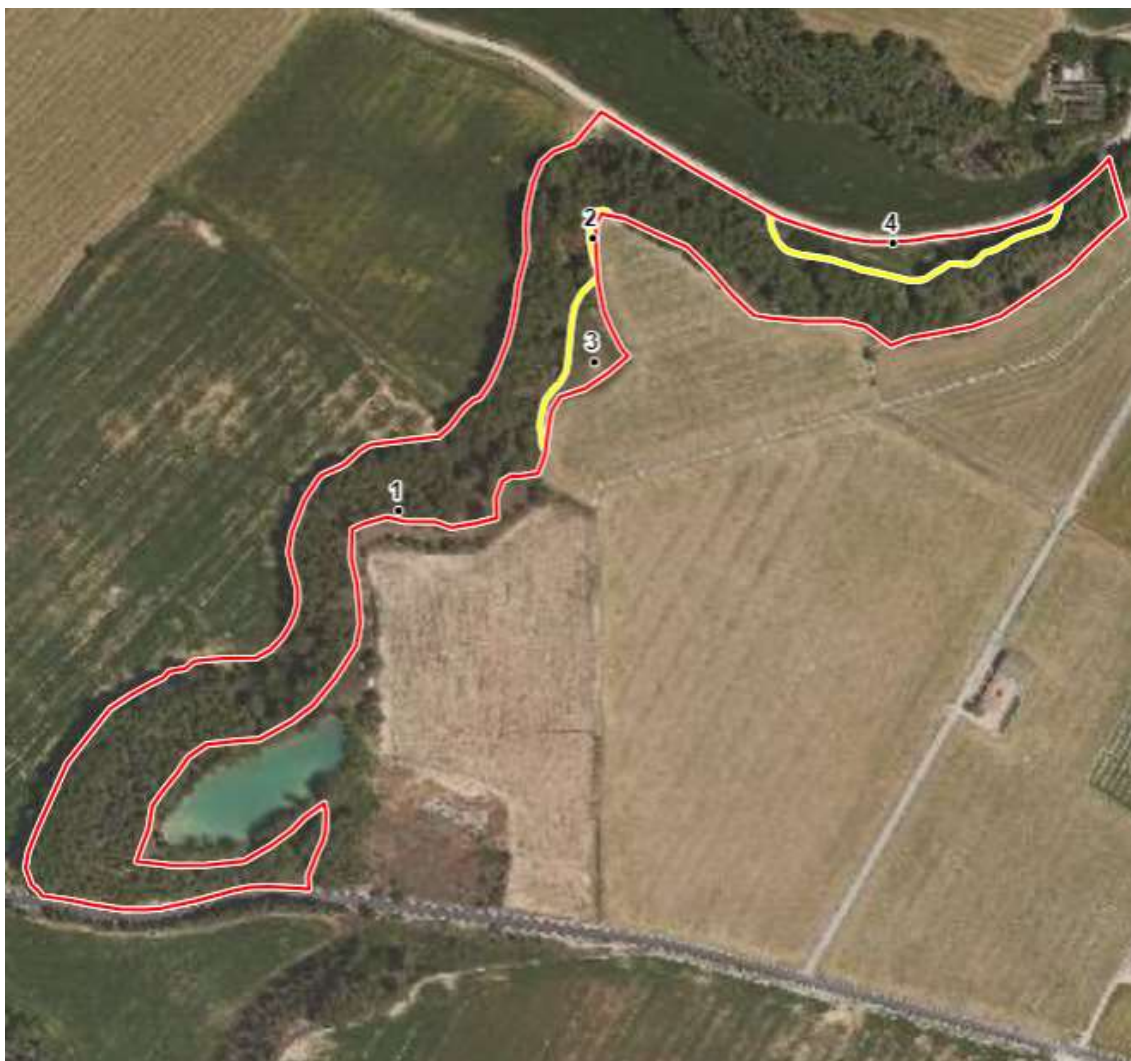
MAH-2023-2260



Actuació Superfície 2.650 m²

A 4 2: RENATURALITZACIÓ P2PARC101		
UBICACIÓ: Finca Municipal forestal al costat de camí. 25900A00200101	X:283.153	Y:4.622.788
ACTUACIONS		
PLANTACIÓ: Sup. 1,1 ha. 400 UT/HA - Plantació 5 lledoners ombra 18/20 cm perim - Plantació millora biodiversitat.	ALTRES	
Quercus ilex (alzina)		
Quercus coccifera (garric)		
Ramnus alaternus (aladern)		
Thymus vulgaris (timó)		
Lavandula angustifolia (espígol)		
Santolina Chamaecyparissus Espernallac)		
Retama sphaerocarpa (retama)		
Ramnus lycioides Arçot)		
Spartium junceum (ginestera)		
Atriplex halimus (Salat)		
Juniperus oxycedrus (ginegró)		
Arbres		
Arbusts		

MAH-2023-2260



Actuació Superfície 20.000 m²

A_4_3: RENATURALITZACIÓ P2PARC78		
UBICACIÓ: Finca Municipal forestal al costat de camí. 25900A00200078	X:285.524	Y:4.620.247
ACTUACIONS		
PLANTACIÓ: Sup. 1,5 ha. Plantació 5 (Celtis australis) lledoners ombra 18/20 cm perim - Plantació millora biodiversitat.		ALTRES - Col·locació de banc de pedra -
Quercus ilex (alzina)	105	
Quecus coccifera (garric)	105	
Ramnhus alaternus (aladern)	75	
Salvia rosmarinus (romaní)	105	
Thymus vulgaris (timó)	45	
Lavandula angustifolia (espígol)	45	
Santolina Chamaecyparissus Espernallac)	45	

MAH-2023-2260

Retama sphaerocarpa (retama)	75		
Ramnhus lycioides Arçot)	75		
Spartium junceum (ginestera)	75		
Atriplex halimus (Salat)	75		
Juniperus oxycedrus (ginegró)	30		
Pistacea lentiscus (llentiscle)	45		
Helicrysum stoechas (sempreviva)	75		
	TOTAL		
Arbres	240		
Arbusts	735		



Actuació Superfície 15.000 m²

A 4 4: RENATURALITZACIÓ 3		
UBICACIÓ: Finca Municipal forestal al costat de camí. 25900A00100134	X:284.847	Y:4.620.784
ACTUACIONS		
PLANTACIÓ: Sup. 1,5 ha. - Plantació 5 lledoners ombra 18/20 cm perim - Plantació millora biodiversitat.	ALTRES -	

MAH-2023-2260

Quercus ilex (alzina)	105	
Quercus coccifera (garric)	105	
Ramnus alaternus (aladern)	75	
Salvia rosmarinus (romaní)	105	
Thymus vulgaris (timó)	45	
Lavandula angustifolia (espígol)	45	
Santolina Chamaecyparissus Espernallac)	45	
Retama sphaerocarpa (retama)	75	
Ramnus lycioides Arçot)	75	
Spartium junceum (ginestera)	75	
Atriplex halimus (Salat)	30	
Juniperus oxycedrus (ginegró)	60	
Pistacea lentiscus (llentiscle)	60	
Helicrysum stoechas (sempreviva)	75	
Arbres	270	
Arbusts	705	



Actuació Superfície 15.000 m²

A 4 5: RENATURALITZACIÓ I BASSA		
UBICACIÓ: Finca Municipal forestal al costat de camí. 25900A00100031	X:283.153	Y:4.622.788
ACTUACIONS		
PLANTACIÓ: Sup. 1,1 ha. Plantació 5 lledoners ombra 18/20 cm perim - Plantació millora biodiversitat.		ALTRES - Eliminació de runa - Col·locació de banc de pedra
Quercus ilex (alzina)	77	

MAH-2023-2260

Quecus coccifera (garric)	77	- Adequació de cunetes i camí - Creació de bassa
Ramnhus alaternus (aladern)	55	
Salvia rosmarinus (romaní)	55	
Thymus vulgaris (timó)	66	
Lavandula angustifolia (espígol)	66	
Santolina Chamaecyparissus Espernallac)	66	
Retama sphaerocarpa (retama)	66	
Ramnhus lycioides Arçot)	55	
Spartium junceum (ginestera)	77	
Atriplex halimus (Salat)	55	
Juniperus oxycedrus (ginegró)	28	
Pistacea lentiscus (llentiscle)	22	
Helicrysum stoechas (sempreviva)	33	
Iris Pseudacorus (Lliri)	15	
Juncus acutus (Jonc)	15	
Typha angustifolia (Canyís)	25	
Arbres	182	
Arbusts	616	



Actuació Superfície 11.000 m²

Les operacions de plantació inclouen:

- Preparació del terreny per la plantació
- Subministrament de les plantes
- Fer forat de plantació

MAH-2023-2260

- Plantació de la vegetació arbòria indicada segons indicacions de la present memòria, el plec de prescripcions tècniques i la direcció facultativa
- Reg de plantació

6.5 MANTENIMENT DE LES PLANTACIONS I LA BASSA

Les operacions de manteniment consistiran bàsicament en l'aplicació de regs durant la primavera i estiu després de la plantació fins al 15 d'octubre de 2025, data en el que les plantacions han d'estar en correcte estat per ser revisades i la recepció de les actuacions.

Aquest reg té com finalitat garantir la vitalitat de les plantes i afavorir el seu arrelament i desenvolupament després de la plantació. Lògicament es realitzarà aquest reg de manteniment tenint en compte les condicions meteorològiques locals i de manera coherent al climodiagrama de l'àrea. En conseqüència, s'obviarà aquest reg de manteniment sempre que les condicions meteorològiques locals aportin una precipitació suficient per a garantir la supervivència de les plantacions, es a dir sempre que es reculli una precipitació igual o superior a la del rec programat per el període. Es consensuarà amb els serveis tècnics el calendari i execució dels regs.

La dosi de reg de manteniment per als diferents tipus de plantació serà:

- 8 L als arbusts i arbres de dos sabes
- 30 L arbres més grans.

S'adjunta programació inicial dels regs i els m³ d'aigua de reg previstos.

	UT	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	TOTALS
NUM REGS		1	2	3	3	2	2	1	14
PORT PETIT (8L/UT)	4.170	33,36	66,72	100,08	100,08	66,72	66,72	33,36	
ARBRES (30l/UT)	56	1,68	3,36	5,04	5,04	3,36	3,36	1,68	
BASSA NOVA		91					91		
Total m3		127,04	72,08	108,12	108,12	72,08	163,08	36,04	686,56

Cada reg a la totalitat de les plantacions és de 36,04 m³

7 DURADA DELS TREBALLS

La previsió per l'execució de les actuacions és de 11 mesos.

MAH-2023-2260

8 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Al pressupost es justifiquen els preus adoptats per les unitats previstes en el plec.

Per a l'estudi de les diferents unitats s'ha tingut en compte el cost de la mà d'obra, els preus dels materials i els costos de la maquinària prevista per a la seva consecució.

S'han utilitzat els preus de la base de preus BEDEC.

En el pressupost d'aquesta memòria es troben igualment els Amidaments, Pressupostos parcials i Resum de pressupost.

9 SUBMINISTRAMENTS I SERVEIS

A les zones d'actuació no hi ha serveis, per tant no es preveu cap afecció a serveis.

10 REVISIÓ DE PREUS

En compliment del Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 89 del Reial Decret Legislatiu 3/2001, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, per tractar-se d'un termini d'obra en què el termini d'execució no excedeix els dotze mesos, no té revisió de preus.

11 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA

En compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions públiques, i de l'article 233 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE de 26 de febrer de 2014, es manifesta que el projecte comprèn una obra completa en el sentit exigit en l'article 125 del reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general.

Així mateix, es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 3/2007 de 4 de juliol de l'Obra Pública i, concretament, allò reflectit a l'article 18 de la mateixa.

MAH-2023-2260

12 PRESSUPOST

TOTAL			
Capítol	1	XN ALFÉS LLEIDA	16.240,33 €
		BASSA 1	3.911,21 €
		BASSA 2	3.562,86 €
		CAMÍ	286,39 €
		CAMÍ ZONA ACCÉS TIMONEDA	4.446,12 €
		CAMÍ COSTAT BASSA	4.033,75 €
Capítol	2	LLEIDA - CERDERA	1.063,27 €
		MIRADOR	1.063,27 €
Capítol	3	CERDERA – XN BASSES DE SUCS	48.056,94 €
		FINCA RAIMAT	5.613,36 €
		POL 2 PARC 78	10.010,31 €
		POL 1 PARC 134	9.784,95 €
		POL 1 PARC 31	15.825,32 €
		POL 2 PARC 101	6.823,00 €
Capítol	4	MANTENIMENT	19.903,37 €
		REGS DE MANTENIMENT	19.903,37 €
TOTAL			85.263,91 €
BENEFICI INDUSTRIAL 6%			5.115,83 €
DESPESES GENERALS 13%			11.084,31 €
TOTAL PEM			101.464,05 €
IVA 21%			21.307,45 €
TOTAL PEC			122.771,50 €

El pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja la quantitat de CENT VINT I DOS MIL SET CENTS SETANTA UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS (122.771,50 €).

13 CONCLUSIÓ

Justificats en la nostra opinió els criteris exposats i constant la memòria dels Documents necessaris, el sotmetem a l'aprovació de l'Ajuntament per a la tramitació corresponent a la seva execució.

Lleida a data de la signatura electrònica
Els autors del projecte

Jesús Almarza Temprano
Enginyer de Monts
Tècnic de Medi Ambient Aj. Lleida

Olga Caimons Negrillo
Enginyera Agrònoma
Tècnica de Biodiversitat Aj. Lleida

Irene Rodríguez Jorge
Arquitecta
Tècnica de Projectes Aj. Lleida

MAH-2023-2260

Document nº 2.- **PLÀNOLS**

A SITUACIÓ

B TRAM 1 ALFÉS – LLEIDA

01 Situació

02 Actuacions

C TRAM 3 LLEIDA – CERDERA

01 Situació

02 Actuacions

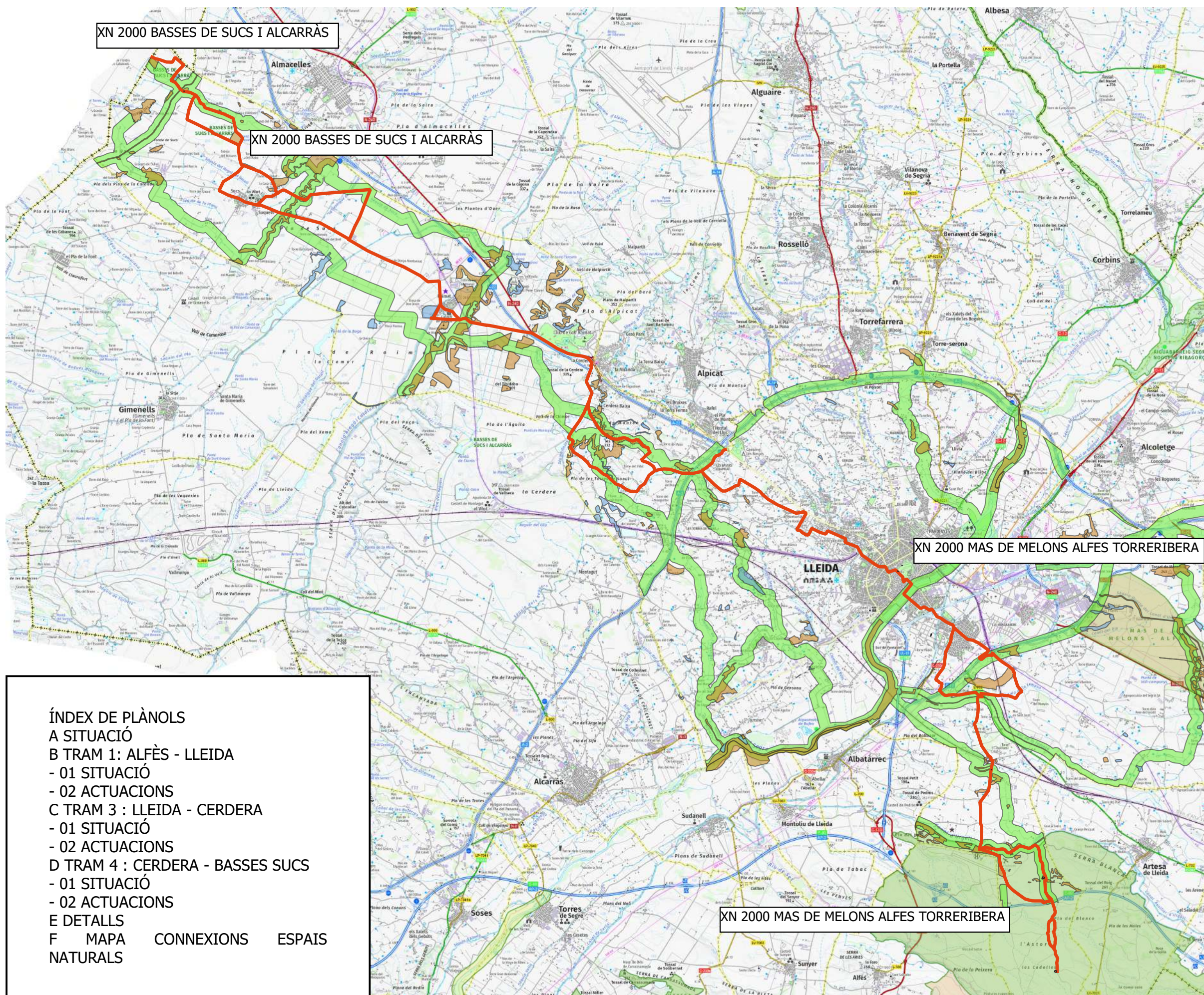
D TRAM 4 CERDERA – BASSES SUCS

01 Situació

02 Actuacions

E DETALLS

F ESPAIS CONNECTATS



ÍNDEX DE PLÀNOLS
A SITUACIÓ
B TRAM 1: ALFÈS - LLEIDA
- 01 SITUACIÓ
- 02 ACTUACIONS
C TRAM 3 : LLEIDA - CERDERA
- 01 SITUACIÓ
- 02 ACTUACIONS
D TRAM 4 : CERDERA - BASSES SUCS
- 01 SITUACIÓ
- 02 ACTUACIONS
E DETALLS
F MAPA CONNEXIONS ESPAIS NATURALS

situació: Escala 1: 100.000

RENATURALITZACIÓ I
RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ B1 CONNEXIÓ DE LA
XN 2000 MAS DE MELONS,
ALFÈS I TORRERIBERA AMB LES
BASSES DE SUCS I ALCARRÀS

PROJECTE EXECUTIU
ADEQUACIÓ I NATURALITZACIÓ
CORREDOR UNIÓ XN200

Autor/es del Projecte

Jesús Almaraz Temprano - Enginyer de Forests
Olga Calmons Negrillo - Enginyera
Irene Rodríguez Jorge - Arquitecta

Títol del Plànol

SITUACIÓ
Localització i índex de plànols

Expedient Num Plànol

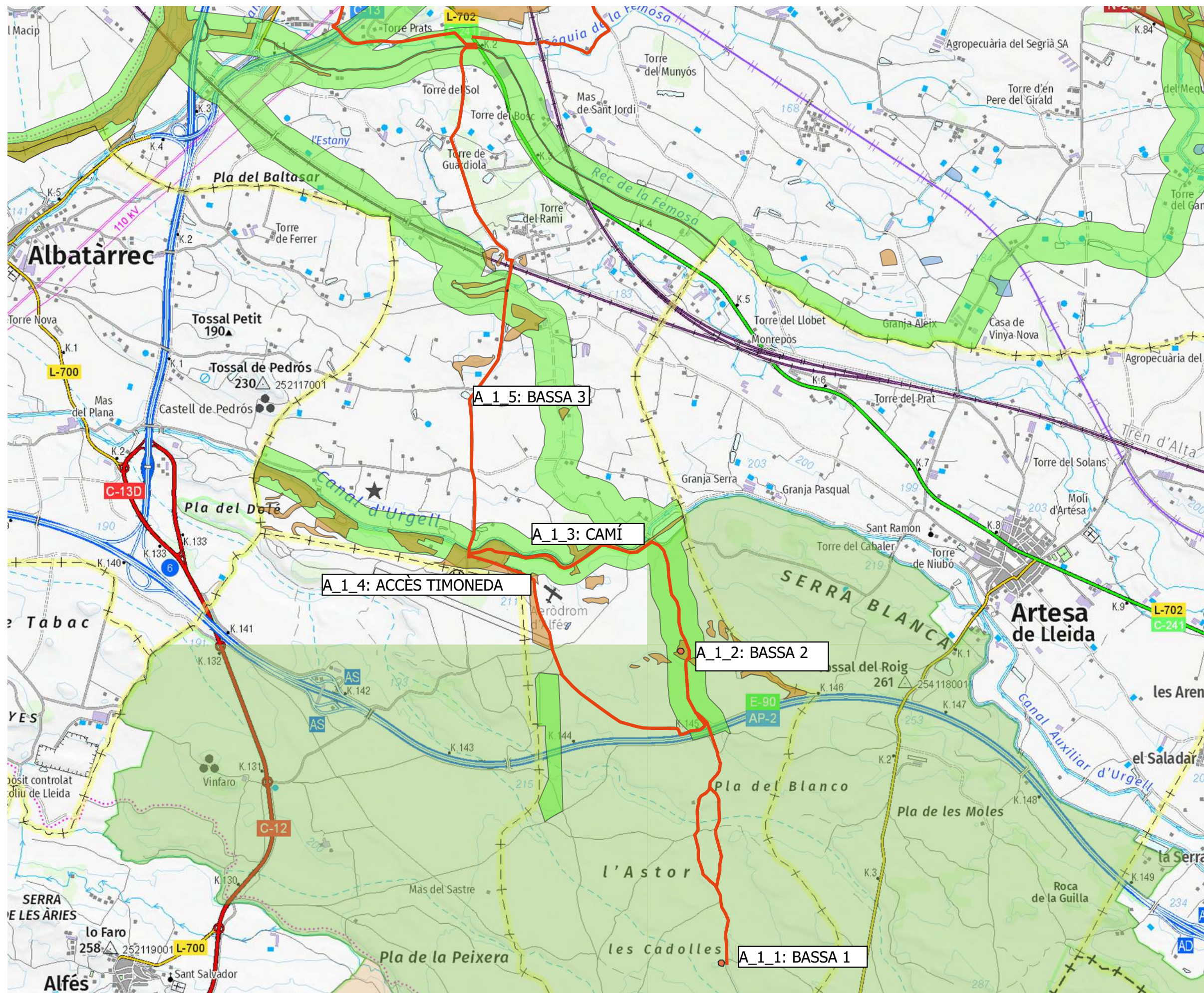
MAH-2023-2260

A1

Fulla 01/01

Escala: A3 1:100.000





situació: Escala 1: 30.000

RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ B1 CONNEXIÓ DE LA
XN 2000 MAS DE MELONS,
ALFÈS I TORERIBERA AMB LES
BASSES DE SUCS I ALCARRÀS

PROJECTE EXECUTIU
ADEQUACIÓ I NATURALITZACIÓ
CORREDOR UNIÓ XN200

Autor/es del Projecte

Jesús Almaraz Temprano - Enginyer de Forests
Olga Calmons Negrillo - Enginyera
Irene Rodríguez Jorge - Arquitecta

Títol del Plànol

SITUACIÓ
Localització actuacions
TRAM 1

Expedient

MAH-2023-2260

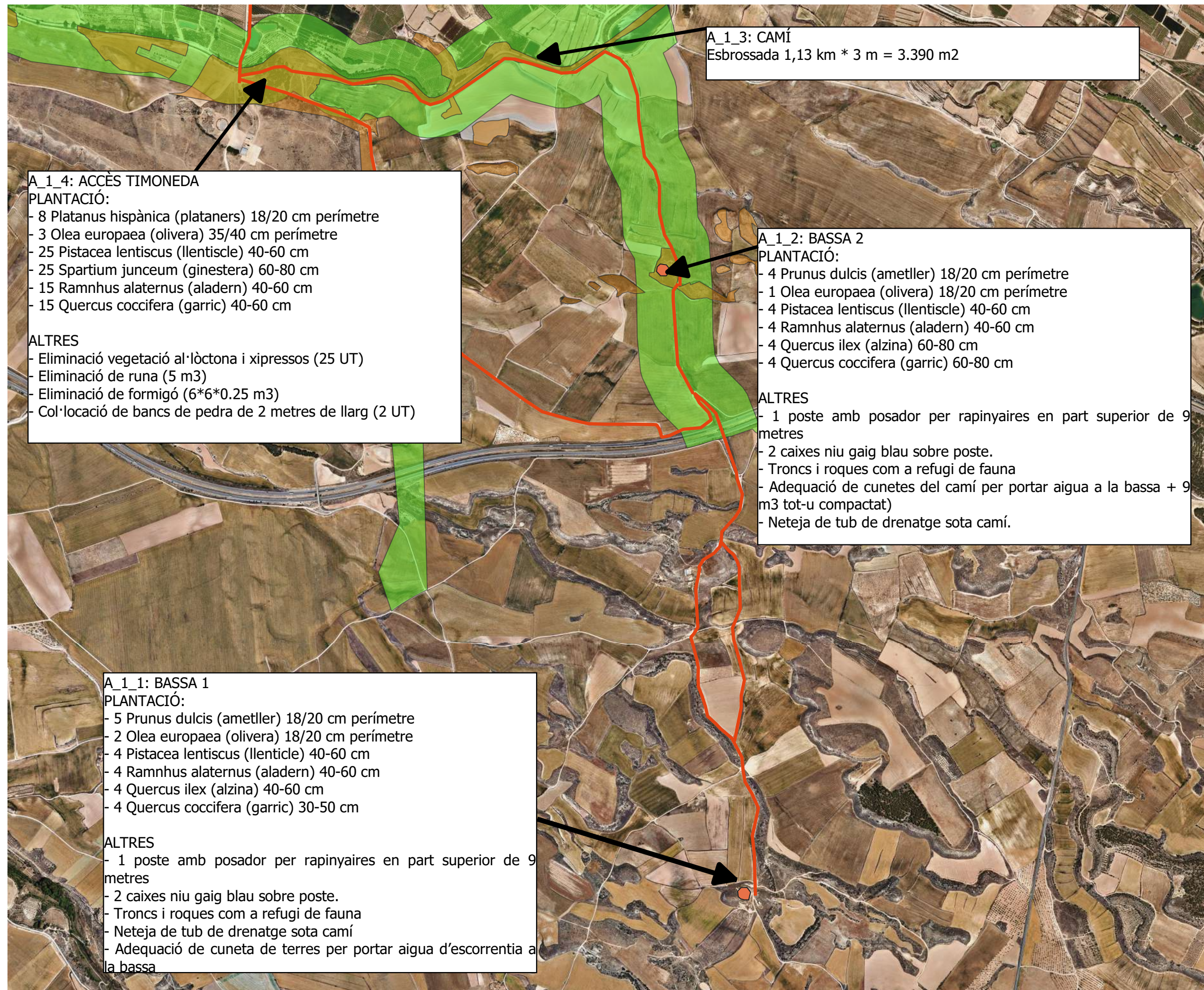
Num Plànol

B1

Fulla 01/01

Escala: A3 1:30.000





- A_1_4: ACCÉS TIMONEDA**
PLANTACIÓ:
- 8 Platanus hispànica (plataners) 18/20 cm perímetre
 - 3 Olea europaea (olivera) 35/40 cm perímetre
 - 25 Pistacea lentiscus (llentiscle) 40-60 cm
 - 25 Spartium junceum (ginestera) 60-80 cm
 - 15 Ramnhus alaternus (aladern) 40-60 cm
 - 15 Quercus coccifera (garric) 40-60 cm
- ALTRES**
- Eliminació vegetació al·lòctona i xipressos (25 UT)
 - Eliminació de runa (5 m3)
 - Eliminació de formigó (6*6*0.25 m3)
 - Col·locació de bancs de pedra de 2 metres de llarg (2 UT)

A_1_3: CAMÍ
Esbossada 1,13 km * 3 m = 3.390 m2

- A_1_2: BASSA 2**
PLANTACIÓ:
- 4 Prunus dulcis (ametller) 18/20 cm perímetre
 - 1 Olea europaea (olivera) 18/20 cm perímetre
 - 4 Pistacea lentiscus (llentiscle) 40-60 cm
 - 4 Ramnhus alaternus (aladern) 40-60 cm
 - 4 Quercus ilex (alzina) 60-80 cm
 - 4 Quercus coccifera (garric) 60-80 cm
- ALTRES**
- 1 poste amb posador per rapinyaires en part superior de 9 metres
 - 2 caixes niu gaig blau sobre poste.
 - Troncs i roques com a refugi de fauna
 - Adequació de cunetes del camí per portar aigua a la bassa + 9 m3 tot-u compactat)
 - Neteja de tub de drenatge sota camí.

- A_1_1: BASSA 1**
PLANTACIÓ:
- 5 Prunus dulcis (ametller) 18/20 cm perímetre
 - 2 Olea europaea (olivera) 18/20 cm perímetre
 - 4 Pistacea lentiscus (llenticle) 40-60 cm
 - 4 Ramnhus alaternus (aladern) 40-60 cm
 - 4 Quercus ilex (alzina) 40-60 cm
 - 4 Quercus coccifera (garric) 30-50 cm
- ALTRES**
- 1 poste amb posador per rapinyaires en part superior de 9 metres
 - 2 caixes niu gaig blau sobre poste.
 - Troncs i roques com a refugi de fauna
 - Neteja de tub de drenatge sota camí
 - Adequació de cuneta de terres per portar aigua d'escorrentia a la bassa

RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ B1 CONNEXIÓ DE LA XN 2000 MAS DE MELONS, ALFÈS I TORERIBERA AMB LES BASSES DE SUCS I ALCARRÀS

PROJECTE EXECUTIU ADEQUACIÓ I NATURALITZACIÓ CORREDOR UNIÓ XN200

Autor/es del Projecte

Jesús Almarza Temprano - Enginyer de Forests
Olga Calmons Negrillo - Enginyera
Irene Rodríguez Jorge - Arquitecta

Títol del Plànol

ACTUACIONS TRAM 1

Expedient

MAH-2023-2260

Num Plànol

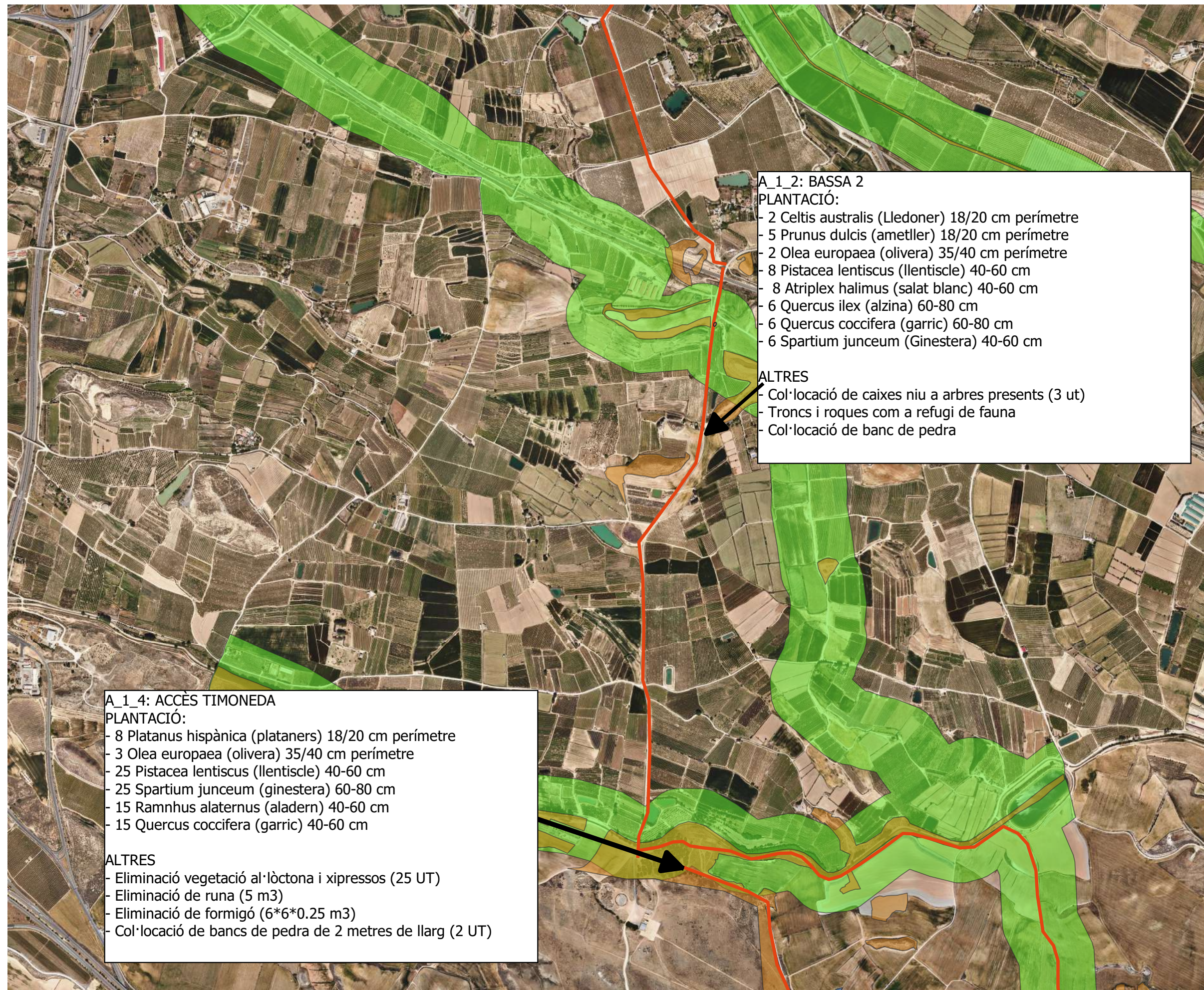
B2

Fulla 01/02

situació: Escala 1: 15.000

Escala: A3 1:15.000





- A_1_2: BASSA 2
PLANTACIÓ:
- 2 Celtis australis (Lledoner) 18/20 cm perímetre
 - 5 Prunus dulcis (ametller) 18/20 cm perímetre
 - 2 Olea europaea (olivera) 35/40 cm perímetre
 - 8 Pistacea lentiscus (llentiscle) 40-60 cm
 - 8 Atriplex halimus (salat blanc) 40-60 cm
 - 6 Quercus ilex (alzina) 60-80 cm
 - 6 Quercus coccifera (garric) 60-80 cm
 - 6 Spartium junceum (Ginestera) 40-60 cm

- ALTRES
- Col·locació de caixes niu a arbres presents (3 ut)
 - Troncs i roques com a refugi de fauna
 - Col·locació de banc de pedra

- A_1_4: ACCÈS TIMONEDA
PLANTACIÓ:
- 8 Platanus hispànica (plataners) 18/20 cm perímetre
 - 3 Olea europaea (olivera) 35/40 cm perímetre
 - 25 Pistacea lentiscus (llentiscle) 40-60 cm
 - 25 Spartium junceum (ginestera) 60-80 cm
 - 15 Ramnhus alaternus (aladern) 40-60 cm
 - 15 Quercus coccifera (garric) 40-60 cm
- ALTRES
- Eliminació vegetació al·lòctona i xipressos (25 UT)
 - Eliminació de runa (5 m3)
 - Eliminació de formigó (6*6*0.25 m3)
 - Col·locació de bancs de pedra de 2 metres de llarg (2 UT)

RENATURALITZACIÓ I
RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ B1 CONNEXIÓ DE LA
XN 2000 MAS DE MELONS,
ALFÈS I TORERIBERA AMB LES
BASSES DE SUCS I ALCARRÀS

PROJECTE EXECUTIU
ADEQUACIÓ I NATURALITZACIÓ
CORREDOR UNIÓ XN200

Autor/es del Projecte

Jesús Almarza Temprano - Enginyer de Forests
Olga Calmons Negrillo - Enginyera
Irene Rodríguez Jorge - Arquitecta

Títol del Plànol

ACTUACIONS
TRAM 1

Expedient Num Plànol

MAH-2023-2260

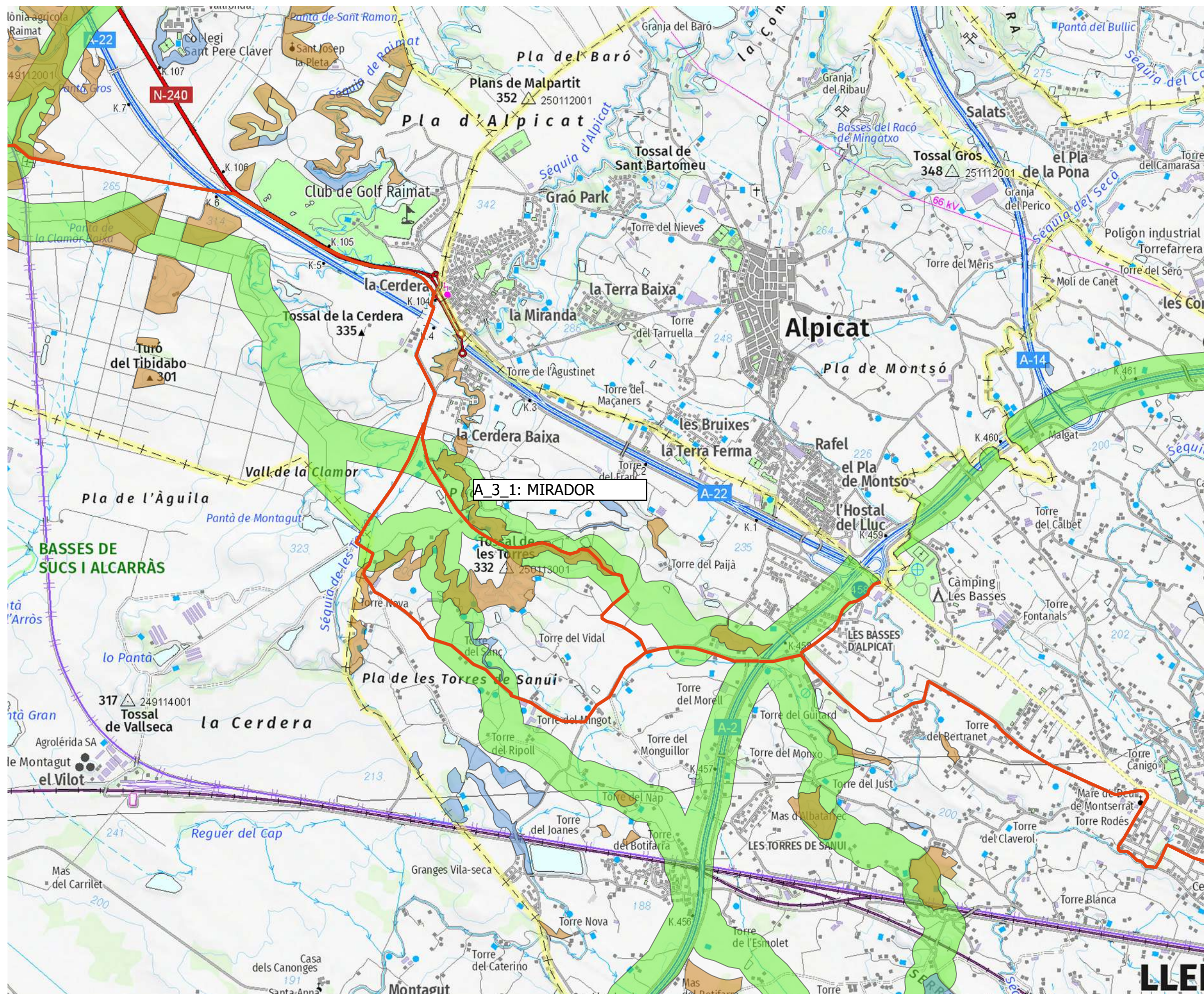
B2

Fulla 02/02

situació: Escala 1: 15.000

Escala: A3 1:15.000





RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ B1 CONNEXIÓ DE LA XN 2000 MAS DE MELONS, ALFÈS I TORERIBERA AMB LES BASSES DE SUCS I ALCARRÀS

PROJECTE EXECUTIU ADEQUACIÓ I NATURALITZACIÓ CORREDOR UNIÓ XN200

Autor/es del Projecte

Jesús Almaraz Temprano - Enginyer de Forests
Olga Calmons Negrillo - Enginyera
Irene Rodríguez Jorge - Arquitecta

Títol del Plànol

SITUACIÓ
Localització actuacions
TRAM 3

Expedient

MAH-2023-2260

Num Plànol

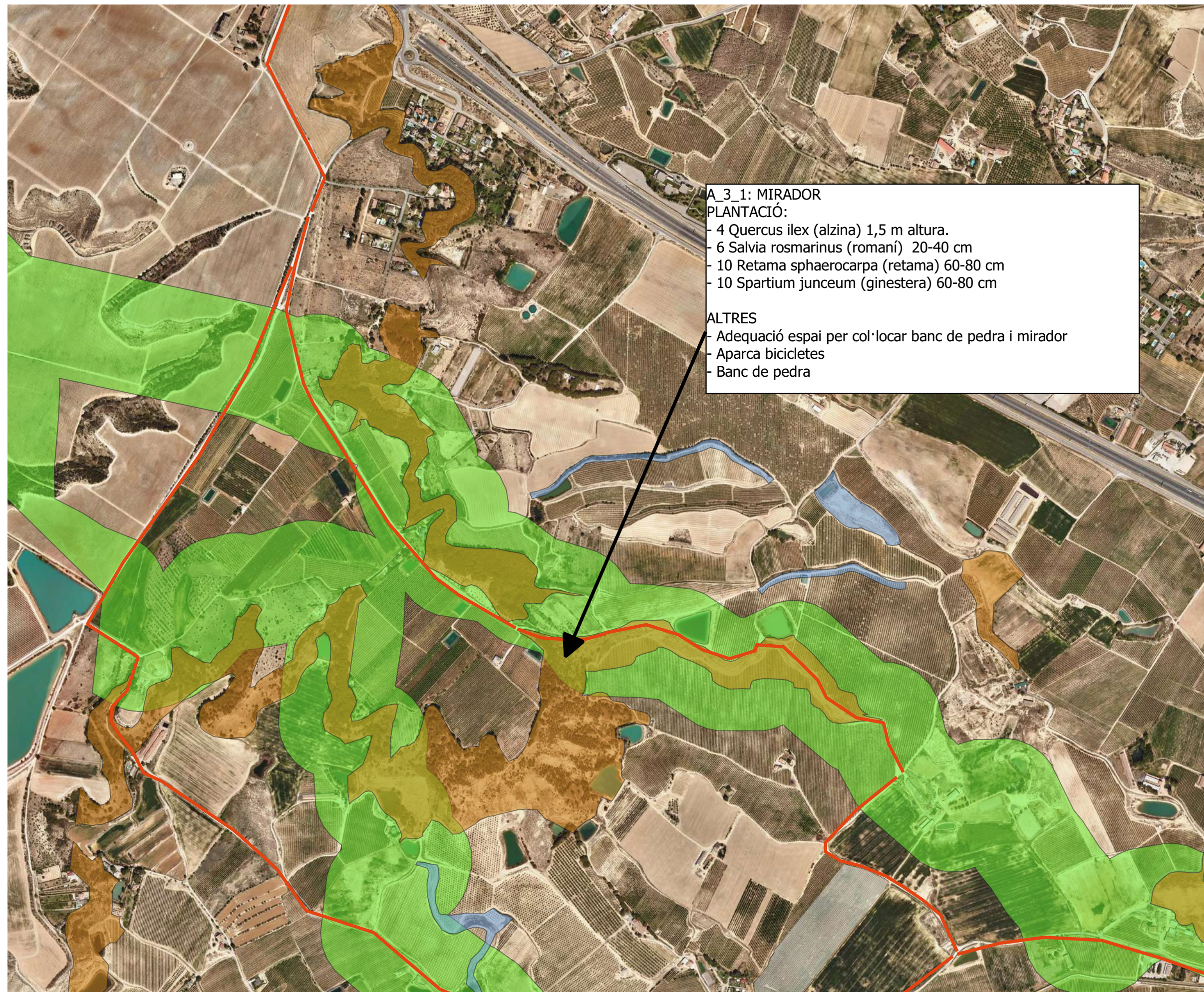
C1

Fulla 01/01

situació: Escala 1: 30.000

Escala: A3 1:30.000





situació: Escala 1: 10.000

RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ B1 CONNEXIÓ DE LA
XN 2000 MAS DE MELONS,
ALFÈS I TORERIBERA AMB LES
BASSES DE SUCS I ALCARRÀS

PROJECTE EXECUTIU
ADEQUACIÓ I NATURALITZACIÓ
CORREDOR UNIÓ XN200

Autor/es del Projecte

Jesús Almarza Temprano - Enginyer de Forests
Olga Calmons Negrillo - Enginyera
Irene Rodríguez Jorge - Arquitecta

Títol del Plànol

ACTUACIONS
TRAM 3

Expedient

MAH-2023-2260

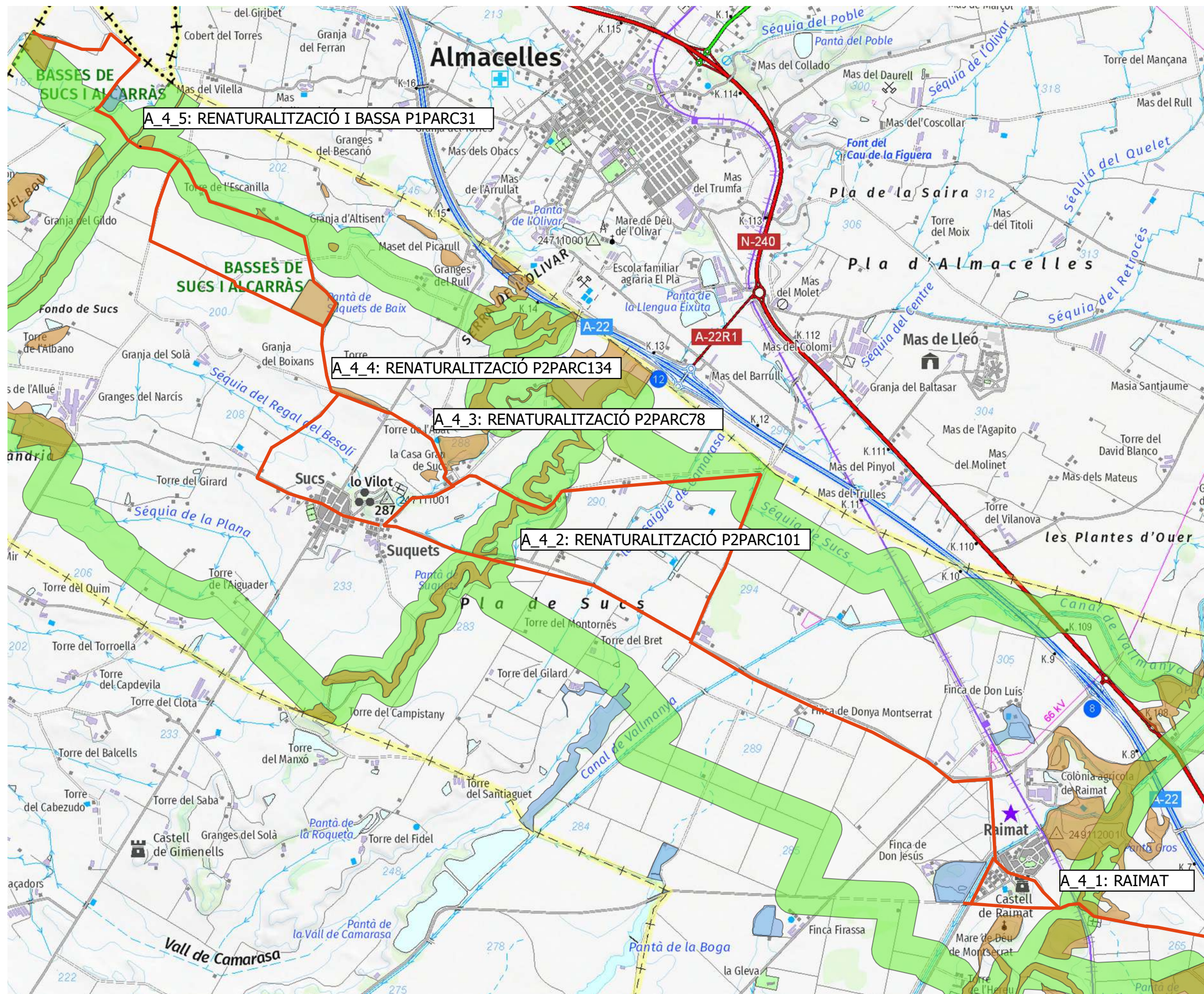
Num Plànol

C2

Fulla 01/01

Escala: A3 1:10.000





RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ B1 CONNEXIÓ DE LA XN 2000 MAS DE MELONS, ALFÈS I TORERIBERA AMB LES BASSES DE SUCS I ALCARRÀS

PROJECTE EXECUTIU ADEQUACIÓ I NATURALITZACIÓ CORREDOR UNIÓ XN200

Autor/es del Projecte

Jesús Almarza Temprano - Enginyer de Forests
Olga Calmons Negrillo - Enginyera
Irene Rodríguez Jorge - Arquitecta

Títol del Plànol

SITUACIÓ
Localització actuacions
TRAM 4

Expedient Num Plànol

MAH-2023-2260

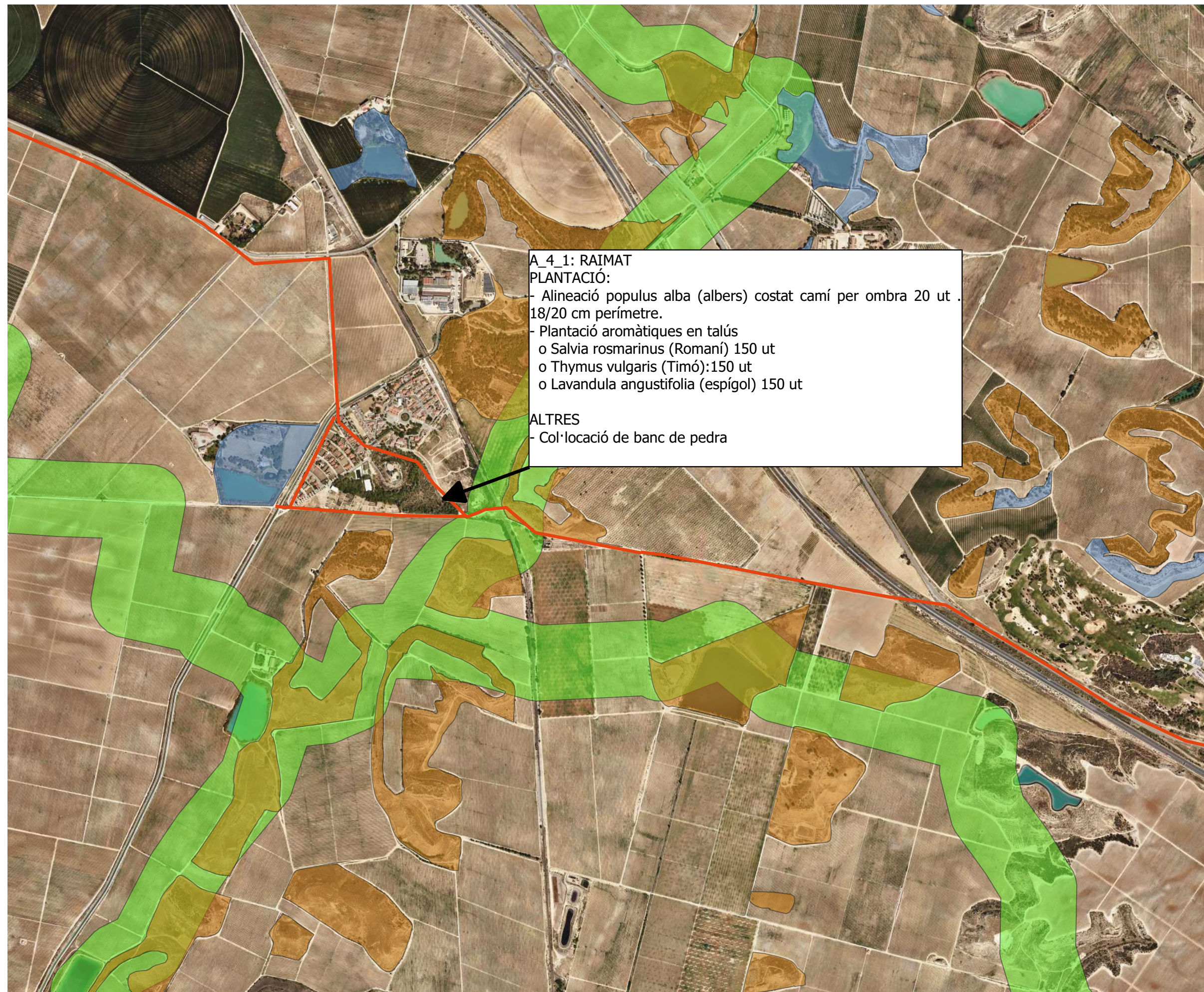
D1

Fulla 01/01

situació: Escala 1: 30.000

Escala: A3 1:30.000





situació: Escala 1: 15.000



RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ B1 CONNEXIÓ DE LA
XN 2000 MAS DE MELONS,
ALFÈS I TORERIBERA AMB LES
BASSES DE SUCS I ALCARRÀS

PROJECTE EXECUTIU
ADEQUACIÓ I NATURALITZACIÓ
CORREDOR UNIÓ XN200

Autor/es del Projecte

Jesús Almarza Temprano - Enginyer de Forests
Olga Calmons Negrillo - Enginyera
Irene Rodríguez Jorge - Arquitecta

Títol del Plànol

ACTUACIONS
TRAM 1

Expedient

MAH-2023-2260

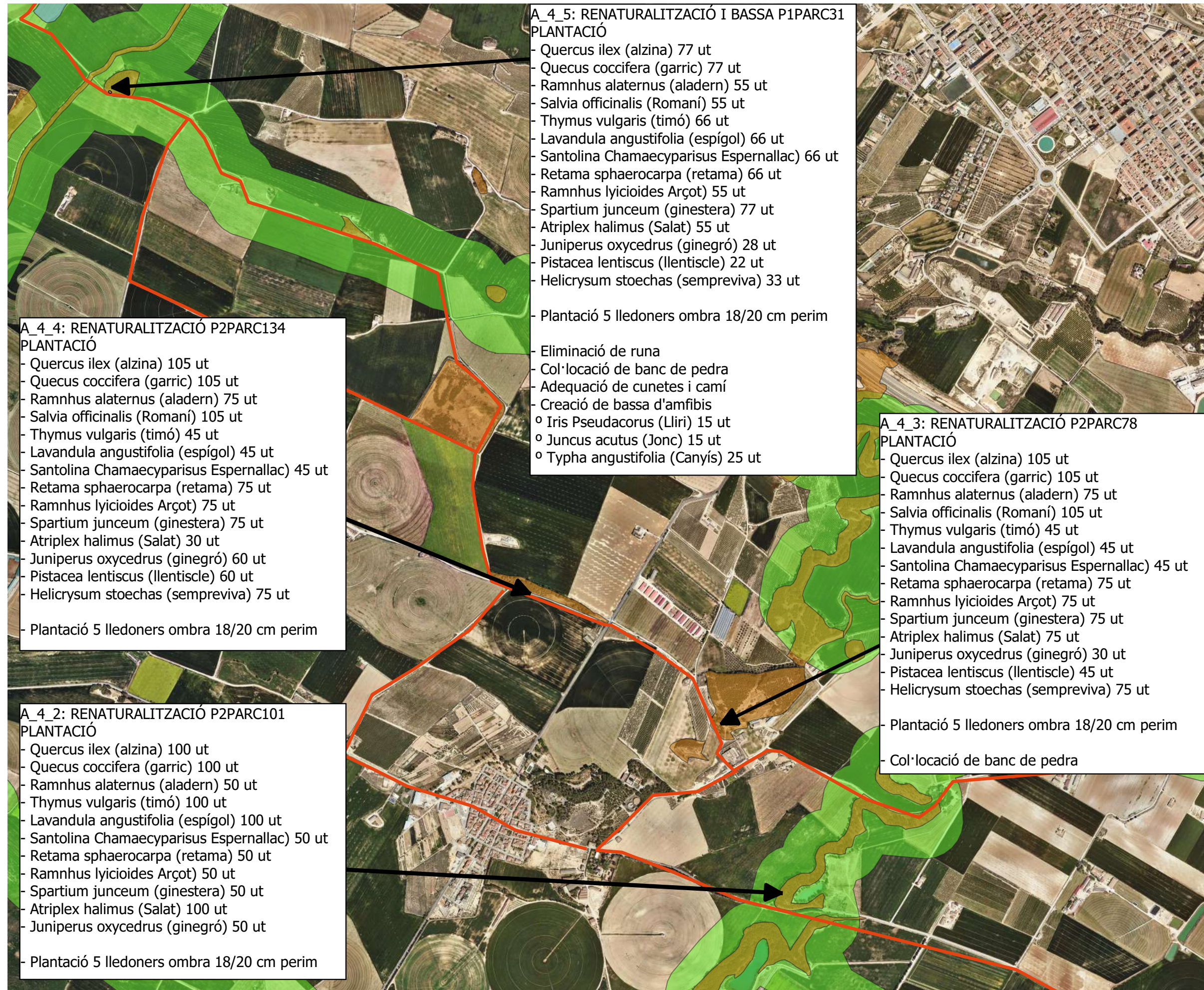
Num Plànol

D2

Fulla 01/02

Escala: A3 1:15.000





situació: Escala 1: 15.000

RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ B1 CONNEXIÓ DE LA
XN 2000 MAS DE MELONS,
ALFÈS I TORERIBERA AMB LES
BASSES DE SUCS I ALCARRÀS

PROJECTE EXECUTIU
ADEQUACIÓ I NATURALITZACIÓ
CORREDOR UNIÓ XN200

Autor/es del Projecte

Jesús Almarza Temprano - Enginyer de Forests
Olga Calmons Negrillo - Enginyera
Irene Rodríguez Jorge - Arquitecta

Títol del Plànol

ACTUACIONS
TRAM 1

Expedient

MAH-2023-2260

Num Plànol

D2

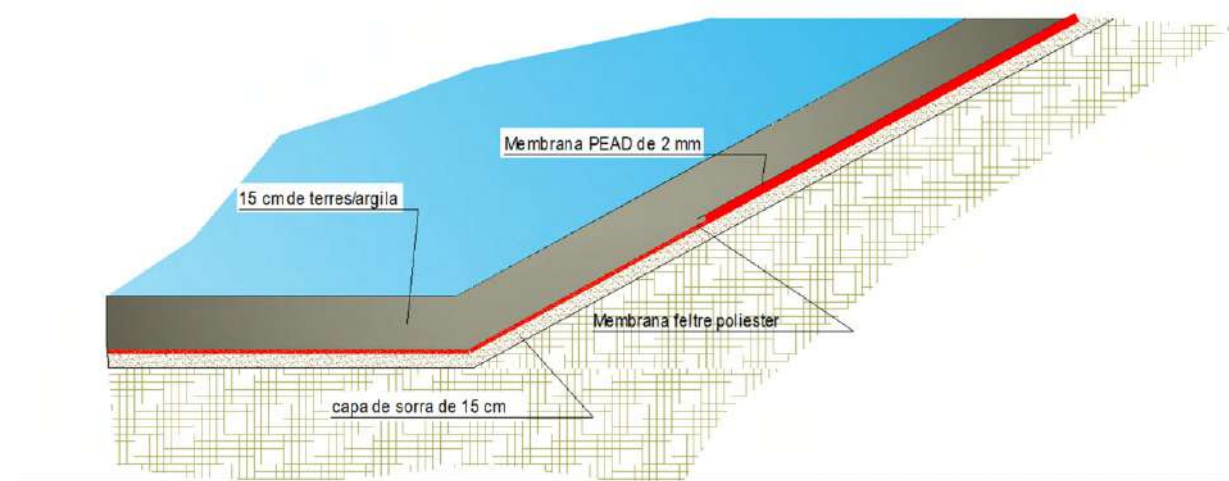
Fulla 01/02

Escala: A3 1:15.000





DETALL BASSA
sense escala



sense escala

RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ B1 CONNEXIÓ DE LA
XN 2000 MAS DE MELONS,
ALFÈS I TORERIBERA AMB LES
BASSES DE SUCS I ALCARRÀS

PROJECTE EXECUTIU
ADEQUACIÓ I NATURALITZACIÓ
CORREDOR UNIÓ XN200

Autor/es del Projecte

Jesús Almarza Temprano - Enginyer de Forests
Olga Calmons Negrillo - Enginyera
Irene Rodríguez Jorge - Arquitecta

Títol del Plànol

DETALLS
Bassa naturalitzada

Expedient

MAH-2023-2260

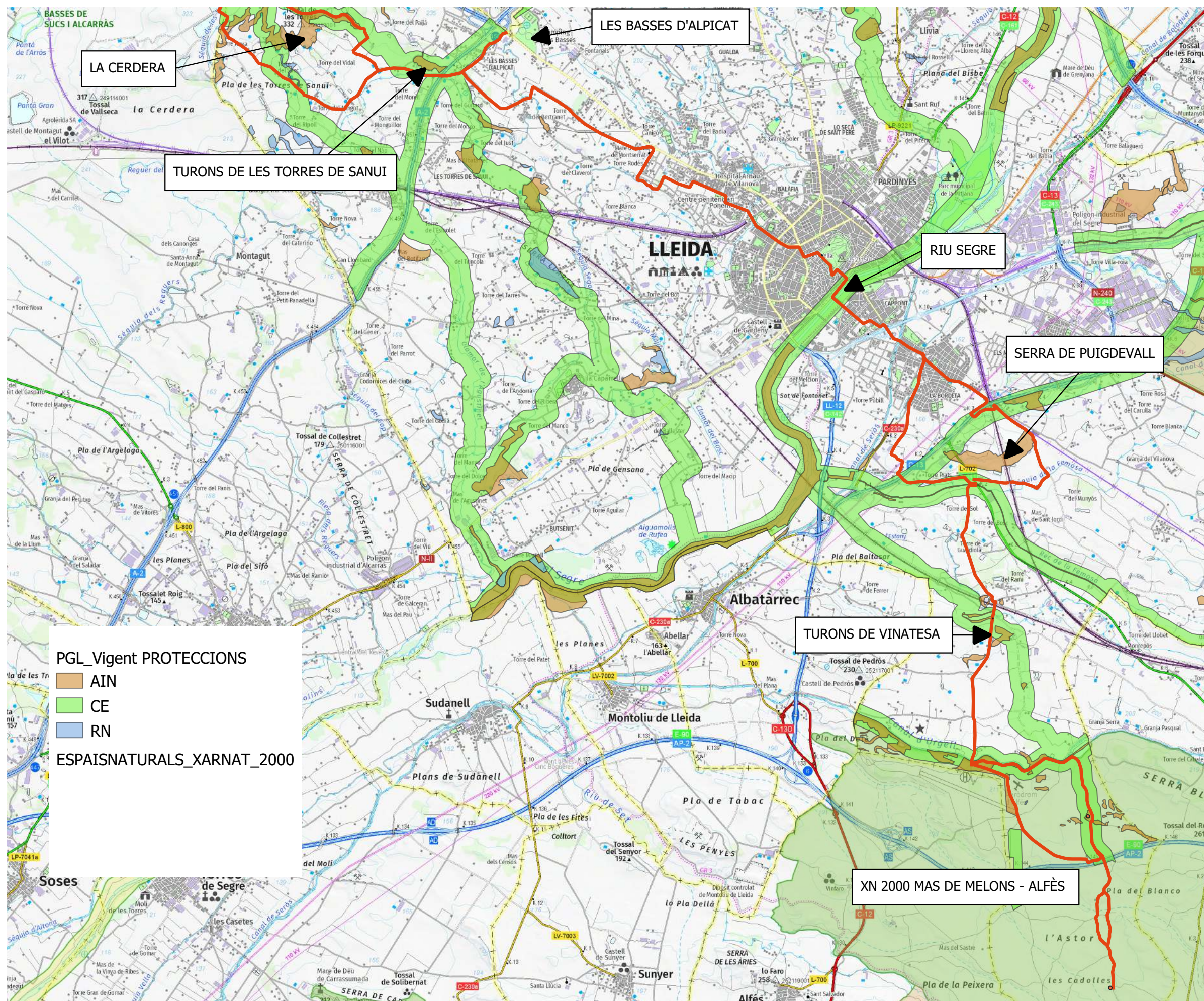
Num Plànol

E

Fulla 01/01

Escala: A3 sense escala





situació: Escala 1: 50.000

RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ B1 CONNEXIÓ DE LA XN 2000 MAS DE MELONS, ALFÈS I TORERIBERA AMB LES BASSES DE SUCS I ALCARRÀS

PROJECTE EXECUTIU ADEQUACIÓ I NATURALITZACIÓ CORREDOR UNIÓ XN200

Autor/es del Projecte

Jesús Almaraz Temprano - Enginyer de Forests
Olga Calmons Negrillo - Enginyera
Irene Rodríguez Jorge - Arquitecta

Títol del Plànol

CONNEXIÓ ELEMENTS NATURALS

Expedient

MAH-2023-2260

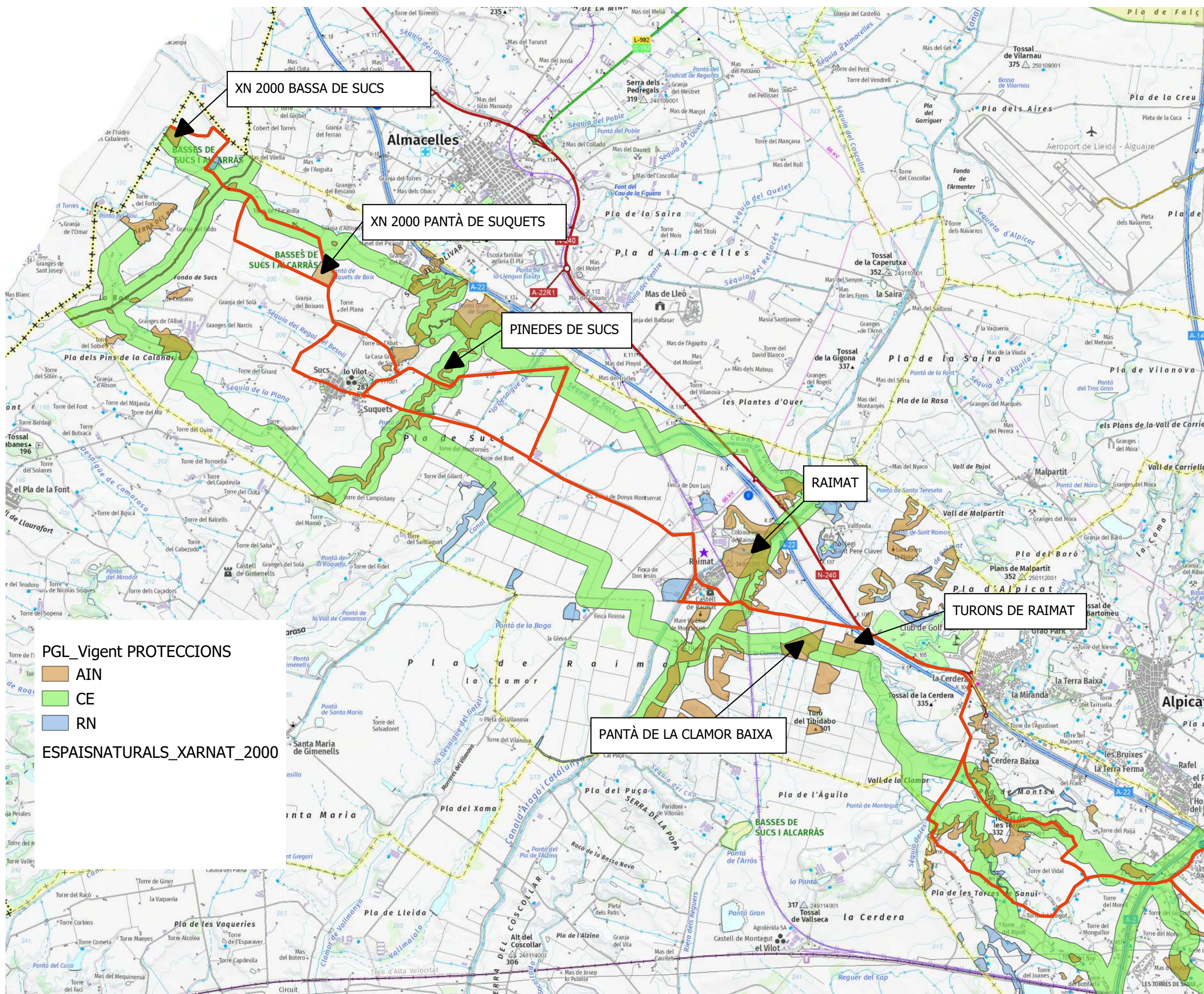
Num Plànol

F

Fulla 01/02

Escala: A3 1:50.000





RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ B1 CONNEXIÓ DE LA XN 2000 MAS DE MELONS, ALFÈS I TORERIBERA AMB LES BASSES DE SUCS I ALCARRÀS

PROJECTE EXECUTIU ADEQUACIÓ I NATURALITZACIÓ CORREDOR UNIÓ XN200

Autor/es del Projecte

Jesús Almaraz Temprano - Enginyer de Forests
Olga Calmons Negrillo - Enginyera
Irene Rodríguez Jorge - Arquitecta

Títol del Plànol

CONNEXIÓ ELEMENTS NATURALS

Expedient

MAH-2023-2260

Num Plànol

F

Fulla 02/02

situació: Escala 1: 50.000

Escala: A3 1:50.000



MAH-2023-2260

DOCUMENT 3

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

MAH-2023-2260

4.2.8	Material vegetal	40
4.2.9	Beurades, morters i formigons	60
4.2.10	Tot-U	63
4.2.11	Elements de fusta	68
5	EXECUCIÓ DE L'OBRA EN ELS ESPAIS VERDS	72
5.1	Operadors implicats	72
5.2	Replanteig general de l'obra	73
5.3	Comunicats i informes	73
5.4	Instruccions al contractista	73
5.5	Protecció dels elements vegetals	74
5.6	Trasplantament d'elements vegetals existents	76
5.7	Protecció dels serveis existents	79
5.8	Moviment de terres	80
5.8.1	Subministrament de terra d'aportació	82
5.8.2	Terraplenat i piconatge per nucli de terraplè	83
5.9	Retirada de residus i abocaments	92
5.10	Sistema de drenatge	92
5.11	Aportació de terres i condicionament del terreny per a plantació	94
5.12	Arreplegadissa del material vegetal a peu d'obra	98
5.13	Implantació del material vegetal	100
5.13.1	Plantació d'arbrat i coníferes	100
5.13.2	Plantació d'arbusts	103
5.13.3	Plantació d'enfiladisses	104
5.13.4	Plantació de plantes vivaces, entapissants i anuals	105
5.14	Neteja	106
5.15	Col·locació dels materials complementaris	106
5.15.1	Tutors	106
5.15.2	Geotèxtil	107

MAH-2023-2260

5.16	Mobiliari urbà	108
5.17	Impermeabilització de la bassa amb membra de polietilè d'alta densitat	109
5.18	Regs de manteniment de les plantacions	112
6	DISPOSICIONS GENERALS.....	113
6.1	Condicions generals	113
6.1.1	Preus unitaris.....	113
6.1.2	Materials substituïts	114
6.1.3	Unitats d'obra no previstes	114
6.1.4	Obra acceptable i incompleta	114
6.1.5	Materials que no reuneixen les condicions necessàries.....	114
6.1.6	Mesures de protecció i neteja	115
6.1.7	Despeses de caràcter general a càrrec del contractista.....	115
6.1.8	Amidament i abonament.....	115
6.1.9	Abonament de partides alçades.....	116
6.1.10	Canvi d'espècies o varietats	116
7	RECEPCIÓ DE L'OBRA EXECUTADA, CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DURANT L'ANY DE GARANTIA.....	116
7.1	Acceptació i recepció	116
7.2	Documentació necessària per a la recepció.....	116
7.3	Situació apta de lliurament/recepció	116
7.4	Reposició de material vegetal	117
7.5	Conservació i manteniment durant l'any de garantia.....	117

MAH-2023-2260

1 PREÀMBUL

1.1 Objecte del present plec

El present plec de prescripcions tècniques per al disseny i l'execució d'obra nova de renaturalització i millora de la biodiversitat té per objecte establir, a través de preceptes, normes i consells, les condicions, els processos i les qualitats mínimes a complir en el disseny, així com els subministraments, les obres, les plantacions i qualsevol altre treball necessari per a la redacció, l'execució i el manteniment durant l'any de garantia, d'un projecte d'obra nova de renaturalització i millora de la biodiversitat a la ciutat de Lleida.

En concret, el present Plec de Prescripcions Tècniques fa referència al Projecte de Renaturalització i adequació ambiental del camí XN 2000 que comprèn les següents actuacions:

- Adequació de l'entorn de basses
- Adequació dels sistemes de provisió d'aigua a les basses
- Arranjament de trams del camí
- Plantacions per generar biodiversitat a zones de les bases
- Plantacions com a refugis climàtics
- Eliminació de vegetació al·lòctona.
- Eliminació d'elements no naturals.
- Adequació de 4 noves àrees de descans: zona d'Alfés i zona de la Cerdera
- Plantació d'arbres i arbustos

1.2 Normatives d'aplicació

En general, són d'aplicació obligatòria aquelles disposicions legals que, amb caràcter superior al PPT, estableixi la legislació vigent en el moment present i aquelles que en el futur puguin establir-se, i que afectin la naturalesa del PPT en funció del lloc del territori on s'hagi de desenvolupar el projecte. En particular, les que es relacionen tot seguit:

- UNE.
- Plec general d'obra i urbanització de l'Ajuntament de Lleida.
- Normes tecnològiques de l'edificació.
- Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme (NTJ) editades pel Col·legi d'Enginyers Tècnics Agrícoles de Catalunya, posteriorment Fundació de l'Enginyeria Agrícola Catalana i actualment Fundació de la Jardineria i el Paisatge.

MAH-2023-2260

- Lleis, regles i normativa en general sobre seguretat i higiene en el treball.
- Altres disposicions legals en general que no quedin aquí assenyalades i siguin de compliment obligat per a l'execució d'un projecte d'obra nova de jardineria.
- Ordenança per a la protecció i gestió dels espais verds de Lleida del 25 de setembre de 2009
- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1976 i d'11 de maig de 1971. Normes UNE esmentades en els documents contractuals, i complementàriament la resta de les Normes UNE.

S'hi inclou el plec de condicions particulars i/o específiques d'aquest projecte.

1.3 Sostenibilitat

Els conceptes expressats en l'objecte del PPT han de complir les disposicions legals, les normatives i els consells sobre sostenibilitat, protecció i respecte medi ambiental vigents en el moment present.

Caldrà tenir en compte totes les disposicions, normatives i consells que puguin aparèixer en el futur que afectin els territoris objecte de cada projecte d'obra nova de jardineria i renaturalització que depengui d'aquest PPT, així com les específiques que es puguin assenyalat en cada apartat del present PPT, i també aquelles que es tinguin en compte al plec de condicions tècniques específiques de cada projecte d'obra nova de renaturalització i millora de la biodiversitat a la ciutat de Lleida.

Els criteris generals de sostenibilitat es basen en la política ambiental de l'Ajuntament de Lleida, i en el cas de la renaturalització del Parc de les Basses es resumeixen en:

- Optimització dels recursos naturals, humans i econòmics.
- Protecció del patrimoni vegetal existent.
- Tractament adequat dels residus generats en l'obra.
- Utilització de plantes autòctones rústiques, de baix consum hídric i baixes necessitats de manteniment.
- Ús d'aigua no potable per al reg d'implantació de la vegetació.
- Ús de productes fitosanitaris respectuosos amb el medi ambient: control integrat de plagues, control biològics i mesures culturals.

MAH-2023-2260

2 ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SERVEIS

2.1 Àmbit d'actuació

S'entenen com a àmbit d'actuació d'aquest PPT tots aquells espais, accions i materials definits en un projecte de renaturalització i millora de la biodiversitat.

2.2 Competències

La creació de nous espais verds públics, així com la reforma o remodelació dels existents, correspon a l'Ajuntament de Lleida (altres empreses municipals). En qualsevol cas, la redacció de projectes i l'execució de les obres per a la creació o remodelació d'espais verds requereix l'informe i el seguiment per part de l'Ecologia i Sostenibilitat.

Així mateix, tots els projectes han de complir amb els diferents protocols per a la tramitació de projectes de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), finançat per la Unió Europea - NextGenerationEU i recepció de les obres vigents en cada moment, subscrits per la Regidoria de Cultura, Ciutat i Transició Ecològica a través de l'informe tècnic d'Ecologia i Sostenibilitat.

2.3 Serveis del present plec

El present plec inclou les normatives, l'àmbit d'aplicació i les competències (recollides en els capítols 1 i 2), i ofereix criteris de disseny d'obra nova de renaturalització i millora de la biodiversitat a la ciutat de Lleida tenir en compte en la redacció del projecte (capítol 3).

Ens els capítols 4, 5 i 6 es descriuen tots els elements necessaris per a aquest tipus d'obres i la manera com executar-les adequadament.

En el moment de la recepció, els elements vegetals ha de complir les condicions indicades a l'apartat 4.2.8 En el capítol 7 s'indica com s'ha de mantenir durant l'any de garantia abans que l'Ajuntament rebi l'obra definitivament.

3 CRITERIS DE DISSENY DE LES ZONES RENATURALITZADES

3.1 Criteris generals

Un dels objectius principals de les zones naturalitzades és la contribució a la millora de la qualitat de vida dels ciutadans. L'augment de la biodiversitat, la restauració d'àrees

MAH-2023-2260

degradades, l'augment de la cobertura arbòria.. han de complir una sèrie de condicions referents a accessibilitat, funcionalitat, qualitat ambiental, paisatge urbà i sostenibilitat.

La proposta de vegetació va dirigida a accelerar la successió recreant la composició, estructura, i la funció de l'ecosistema que es representa. Les formacions vegetals en l'ambient mediterrani inclouen espècies llenyoses, arbres i arbustos, que poden ser l'estrat dominant en la coberta vegetal o bé que aquesta vegetació llenyosa constitueixi taques en una matriu d'herbàcies o, establir-se llenyoses de dimensions reduïdes en un sòl pràcticament nu.

Les actuacions previstes conservaran, sempre que sigui possible, la flora consolidada pròpia de la zona, ja que és la millor adaptada a les condicions del lloc.

Amb les zones arbustives es pretén oferir racons de nidificació per als ocells de sotabosc i cobertura vegetal pel desplaçament de fauna, a més d'aliment a invertebrats amb l'acumulació de fullaraca. Algunes de les espècies triades fructifiquen a la tardor i l'hivern, coincidint la maduració dels seus fruits amb l'arribada d'ocells migrats i hivernals, que disposaran d'aliment en un període de l'any amb pocs recursos tròfics.

Cal projectar els espais verds pensant en com seran les espècies vegetals en el futur, i en el desenvolupament que tindran al cap de 25 o 30 anys.

Un factor clau en l'èxit de la implantació vegetal rau en la idoneïtat de l'època de plantació, d'octubre a març i en triar els períodes adients per fer-la, sense gelades, vent o dies amb temperatura anormalment càlida.

3.2 Vegetació existent

Cal respectar la vegetació existent en la seva totalitat i seguir les indicacions establertes en el "Decàleg de protecció del l'Arbrat" i en l'Annex 4 de la memòria: "Protocol Tècnic de Protecció d'Arbrat en Obres". Només es podrà intervenir sota criteri i justificació de la direcció facultativa.

S'ha de protegir físicament la vegetació de manera efectiva i visible, ja sigui en grup o individualment, preservant tant el tronc o la tija, com la copa i la zona radicular. El no-compliment de les mesures de protecció serà objecte de sanció, segons es recull a l'Ordenança de d'espais verds de Lleida.

MAH-2023-2260

Quan resulti inevitable afectar vegetació existent, serà obligatori l'informe preceptiu. En aquest cas, a fi que el transplantament sigui procedent, caldrà planificar els treballs per tal que es duguin a terme dins l'època apropiada.

Tot i que la recomanació general, respecte a les espècies invasores i exòtiques, es eliminar-les periòdicament fins que no s'observi cap individu o presentin un recobriment inferior al 10% , per tal de no comprometre l'evolució de la vegetació autòctona (per identificar-les, cal consultar les normatives i legislacions existents), en el cas de la iuca de duna (*Yucca gloriosa*), els exemplars existents no s'eliminaran. La justificació rau en que no presenta un caràcter invasiu al trobar-se de forma aïllada i molt localitzada. Està establerta en el lloc des de fa temps i la raó principal es que té una funció beneficiosa en la subjecció del sòl del vessant. Eliminar-la podria tenir efectes negatius sobre l'estabilització del talús, per tant, qualsevol actuació caldrà ser autoritzada per la DF.

En cas d'espècies com les canyes cal eliminar els rizomes del substrat.

3.3 Aigua

En el projecte de renaturalització s'han de destacar dos aspectes bàsics en relació amb l'aigua: un es refereix al disseny i l'altre, a la gestió.

A nivell de disseny, s'han plantejat moviments de terra per tal de modificar la topografia de les àrees per conduir l'aigua d'escorrentia a les noves basses generades o existents. Aquesta solució funcional aportarà beneficis mediambientals, i s'aconseguirà una millora estètica de l'espai per la presència d'un punt blau.

3.4 Sòl

La vida dels vegetals està condicionada per la qualitat del sòl. És important conèixer les característiques de les terres existents, així com de les que s'hi incorporaran: el pH, la composició orgànica, els elements químics, l'estructura i la textura. Aquestes dades permeten determinar amb precisió les millores que cal dur a terme en el sòl mitjançant l'aplicació de mesures correctores que evitaran disfuncions posteriors i afavoriran tant el manteniment com el pressupost de la zona verda.

En els vessants sud i nord-oest on s'aplicaran solucions de bioenginyeria s'utilitzarà preferentment, per a la implantació del material vegetal, la capa de sòl superficial disponible del mateix lloc. En el cas necessari de reblir de terra alguna zona concreta es farà amb la terra provinent de l'excavació de la bassa (150 m³). Sempre que sigui

MAH-2023-2260

possible es reutilitzarà les restes vegetals com a llits de brancatge per ajudar a controlar l'erosió.

Es limitarà el pas de maquinària per evitar la compactació i el dany a arrels de la vegetació existent, seguint les indicacions de la DF.

Per tal de millorar la fertilitat química i biològica dels substrats pot ser convenient afegir adobs orgànics (compost, fems madurs) així, es prendrà una mostra representativa abans d'iniciar la revegetació i abans de la finalització del període de garantia. Quan es disposi dels resultats analítics, es faran les correccions necessàries.

3.5 Selecció de les espècies

S'ha triat espècies pertanyents a diferents hàbitats (CORINE): vegetació arbustiva i herbàcia de bosquines i matollars mediterranis i submediterranis, boscos mixtes i boscos i bosquines de ribera, herbassars, joncs i prats humits.

La vegetació mediterrània es caracteritza pel seu creixement lent i de pauta estacional. La colonització espontània de les espècies llenyoses també és lenta, per manca de llavors, absència d'agents dispersants (com algunes aus) o per la duresa de l'ambient, amb sòls de poca qualitat i condicions meteorològiques desfavorables. Amb la plantació es pretén resoldre aquest coll d'ampolla que representa la colonització introduint plantes seleccionades i creant millors condicions pel seu establiment.

Les actuacions previstes conservaran la flora consolidada pròpia de la zona, ja que és la millor adaptada a les condicions del lloc.

Caldrà presentar un certificat del viver proveïdor de la planta en el que consti que es tracta de planta autòctona i la procedència del material vegetal aportat. La procedència del mateix ha de ser d'àrees amb característiques climàtiques semblants a les de la zona d'actuació. L'incompliment d'aquest requisit pot ser causa de rebuig de la planta a utilitzar en la restauració.

3.5.1 Arbres

Els arbres són els principals protagonistes dels beneficis mediambientals del verd urbà, i alhora tenen una funció estructural, ja que actuen com a organitzadors de l'espai. Cal tenir en compte la forma de l'arbre, el port, el color de les fulles, la seva persistència o caducitat, la textura, la velocitat de creixement, etc. La seva distribució —en masses o

MAH-2023-2260

aïllats— és també molt important. Segons la seva disposició, poden ajudar a crear espais especialment protegits del vent, del soroll o de la contaminació atmosfèrica.

3.5.2 Arbusts

Les masses arbustives poden usar-se per separar espais per mitjà de tanques o bardes, per variar la tonalitat d'un paisatge amb els colors de les fulles o de les flors, o per marcar les estacions de l'any a través de la persistència o la caducitat de la fulla, sense desestimar altres possibilitats ambientals, com la fragància o la textura.

Els espais amb arbusts són una oportunitat per la fauna: nidificació, alimentació, refugi. Segons l'època de fructificació els visitaran unes espècies o d'altres.

4 CONDICIONS I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS ELEMENTS SIMPLES

4.1 Prescripcions generals

DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS ELEMENTS SIMPLES

S'entenen com a elements simples tots aquells materials i elements destinats a la consecució de l'obra de renaturalització objecte del present plec de condicions. Les característiques tècniques generals dels elements simples són les definides i descrites en el document del projecte de jardineria i, si escau, en el plec de condicions particulars. La direcció facultativa les haurà d'examinar, comprovar i acceptar, o bé rebutjar si no compleixen les condicions exigides.

En aquest capítol es descriuen les prescripcions generals que han de complir i a les quals han de trobar-se subjectes els elements simples, essent d'aplicació, com és natural, totes aquelles prescripcions que s'assenyalin específicament en els subsegüents apartats del present plec de prescripcions o en el plec de condicions particulars de determinades obres que així ho requereixin.

PROCEDÈNCIA DELS MATERIALS

El Contractista notificarà al Director d'Obra amb la suficient antelació la procedència dels materials que es proposi utilitzar amb els corresponents assaigs d'identificació, aportant quan ho sol·liciti el Director, les mostres i/o dades necessàries per decidir la seva acceptació.

En cap cas podran ser amuntegats i utilitzats en obra, materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada plenament pel Director.

MAH-2023-2260

La posada en obra de qualsevol material no atenuarà de cap manera el compliment de les especificacions prescrites.

TRANSPORT

El transport dels elements simples s'ha de dur a terme de manera adequada a la naturalesa, la dimensió i altres característiques de l'element simple, vetllant per la seguretat i la integritat de l'element, que no ha de patir cap mena de desperfecte ni alteració durant el procés. A aquest efecte, cal prendre'n les mesures i accions adequades.

El transport s'ha de dur a terme de la manera més adequada a les necessitats de l'element simple, però també a les necessitats de l'obra. En qualsevol cas, amb la promptitud i la diligència adequades a aquests dos factors.

EMBALATGES I PROTECCIONS DURANT EL TRANSPORT I LA CÀRREGA I DESCÀRREGA DE L'ELEMENT SIMPLE

Els elements simples s'han de transportar degudament embalats i protegits perquè no pateixin cap alteració, modificació, dany o degradació durant el transport ni durant la manipulació anterior i posterior al transport, que també haurà de ser l'adequada a la naturalesa de l'element per tal que aquest es mantingui íntegre en les seves qualitats.

Es prefereixen, en general, aquells embalatges i proteccions constituïts per materials no perjudicials per al medi ambient, ni per la seva fabricació ni per la seva manipulació, i preferentment reciclables.

DOCUMENTACIÓ

Els elements simples s'han de transportar i ser recepcionats amb la documentació prescrita o adequada a cada element. En aquesta documentació, hi han de constar les dades identificatives, descriptives, convenients o prescriptives, si n'hi ha, per a cada element simple.

INSPECCIÓ, ASSAIG I EXAMEN

Corresponen a la direcció facultativa de l'obra la inspecció, els assaigs i l'examen per a l'acceptació o el rebuig dels elements simples.

En general, els elements simples han de reunir les condicions següents:

MAH-2023-2260

- Ajustar-se a les especificacions d'aquest plec de prescripcions en les parts generals i en aquelles que particularment els siguin afectes.
- Ésser examinats per la direcció facultativa de l'obra.

Aquesta acceptació en principi no s'entén com a definitiva i queda supeditada a l'absència de defectes de qualitat o d'uniformitat, considerats en el conjunt de l'obra, o a l'existència de defecte o vicis ocults observats i comprovats amb posterioritat.

L'acceptació o el rebuig dels elements simples és competència de la direcció facultativa de l'obra, que estableix els seus criteris d'acord amb les normes i finalitats del projecte.

Els elements simples rebutjats han de ser retirats ràpidament de l'obra, tret que disposin de l'autorització expressa de la direcció facultativa de l'obra, que podrà sotmetre'ls a les proves que cregui necessàries.

Els materials han d'ajustar-se a les normatives vigents per a cada tipus de material i a les dimensions i característiques definides pel projecte, el plec de condicions particulars i el plec de prescripcions generals. S'acceptaran les toleràncies de variació recollides en cadascun d'aquests documents referents als elements simples.

El contractista ha de permetre l'accés als viviers, fàbriques o instal·lacions on es trobin els materials a la direcció facultativa de l'obra, que ha de poder efectuar totes les proves que consideri necessàries.

Els assaigs i les proves dels elements simples els poden dur a terme laboratoris especialitzats en la matèria sempre que sigui necessari i així ho consideri la direcció facultativa de l'obra. En cas de resultat negatiu, el cost dels assaigs anirà a càrrec del contractista.

Els assaigs, les verificacions i les comprovacions dels elements simples només afecten aquests elements, que s'entenen únicament com una recepció parcial o temporal fins que no quedin integrats en el conjunt de l'obra i se n'efectuï la recepció definitiva.

REPOSICIÓ

Els materials que no hagin estat acceptats per la direcció facultativa de l'obra en el moment de la recepció o de l'examen, o bé durant el període de garantia, hauran d'ésser substituïts per altres, a càrrec del contractista, que sí puguin ser acceptats després de sotmetre's al mateix procés de valoracions per part de la direcció facultativa de l'obra que l'element simple al qual substitueixen.

MAH-2023-2260

EMMAGATZEMATGE

Els elements simples s'han d'emmagatzemar, quan sigui necessari, de manera que se n'asseguri la idoneïtat per a l'ús i una possible inspecció en qualsevol moment.

Cal tenir especial cura d'emmagatzemar en un lloc idoni aquells elements simples que per les seves característiques necessitin atencions especials de conservació o manteniment, sobretot pel que fa a les plantes vives o a elements fràgils, així com als productes fitosanitaris, químics o amb alt grau d'inflamabilitat.

4.2 Materials

4.2.1 Aigua de reg

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

Subministrament d'aigua per a reg en jardineria i obres de restauració ambiental.

CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

➤ Condicions generals

L'aigua destinada al reg de les plantacions en jardineria ha de tenir unes característiques de qualitat que no siguin limitants del desenvolupament dels vegetals que s'hagin d'implantar, que no provoquin efectes de degradació de les condicions del sòl i que no siguin perjudicials per a la salut del personal laboral ni dels usuaris dels espais verds.

L'aigua de reg ha de complir els requisits físics, químics i biològics apropiats.

Les característiques de l'aigua subministrada a un determinat espai verd per al reg han de ser similars al llarg del temps (han de trobar-se dins dels marges que la caracteritzen).

➤ Qualitat de l'aigua per a reg

La concreció dels nivells de qualitat dels diferents paràmetres que caracteritzen una aigua no es redueixen només a uns valors recomanats o admesos, sinó que cal tenir en compte factors com el tipus de cultiu i de sòl, les pràctiques de conreu, la temperatura de la zona i les dosis i les freqüències de reg.

Per avaluar la qualitat de l'aigua per a reg és necessari controlar els nivells d'un seguit de paràmetres bàsics. En casos especials, com ara l'ús de l'aigua que no és de la xarxa,

MAH-2023-2260

cal tenir en compte altres aspectes i obtenir una autorització d'ús de l'organisme competent.

Es considera que una aigua no és apta per al reg en jardineria quan els seus valors de conductivitat elèctrica superen els 4 dS/m o els 2.500 mg/l.

Tota l'aigua que tingui valors de conductivitat superiors a 1,5-2 dS/m o 1000 mg/l s'ha de considerar que comporta perill de salinització del sòl i que la seva utilització en reg per aspersió no és recomanable.

Pel que fa al SAR (relació d'absorció de sodi), l'increment d'aquest índex indica un augment de problemàtica per sodificació del sòl i danys a les plantes. Per tant, no ha de ser superior a 15.

Aquest índex s'ha de considerar conjuntament amb el de la salinitat, ja que com més alta és la salinitat més baixos són els valors d'índex del SAR admesos, per la qual cosa cal basar-se en el diagrama de les normes Riverside.

És important tenir en compte que la permeabilitat del substrat influeix de manera notable en la qualitat de l'aigua de reg; és necessari conèixer el sòl per determinar el risc de salinitat i de sodi. S'ha de considerar l'anàlisi de sòl per preveure la interacció de l'aigua de reg, que serà determinant per a la nutrició de la planta.

PARÀMETRE	VALOR
pH	Entre 6,5 i 8,4
NIVELL DE CARBONATS	<30%
CONTINGUT TOTAL EN SALS	< 2500 mg/l > 1000 mg/l (perill de salinització, no recomanable per a reg amb aspersió)
CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA*	< 4 mdS/cm > 1,5-2 dS/cm (perill de salinització, no recomanable per a reg amb aspersió)
SAR*	<15 Aquest índex s'ha de considerar conjuntament amb el de la salinitat, ja que com més alta és la salinitat més baixos són els valors d'índex del SAR admesos, per la qual cosa cal basar-se en el diagrama de les normes Riverside.*
SODI	< 0,2-0,3 g/l

MAH-2023-2260

ELEMENTS GROSSOS (> 2 mm)	< 30% en volum
CLORURS	< 0,5 g/l
SULFATS	< 300-400 mg/l Risc de corrosió de les xarxes de conducció amb ciment quan se superen aquests valors.

Taula 1. Paràmetres indicadors de la qualitat de l'aigua

PARÀMETRE	CLASSIFICACIÓ DE L'AIGUA DE REG
BOR	Els nivells admesos de bor estan en funció de la sensibilitat dels conreus a aquest element: Cultius molt sensibles, de 0,3 a 1 ppm de B Cultius tolerants, d'1 a 2 ppm de B Cultius molt tolerants, de 2 a 4 ppm de B No és aconsellable utilitzar aigües que superin els 2,5 mg/l.
DURESA	Expressada en graus higromètrics francesos. - Molt tova: menys de 7 - Tova: de 7 a 14 - Mitjanament tova: de 14 a 22 - Mitjanament dura: de 22 a 32 - Dura: de 32 a 54 - Molt dura: més de 54 Les aigües molt dures són poc recomanables per a sòls forts i compactats.
Índex de CARBONAT SODI RESIDUAL	Expressat en meq/l. Les aigües es classifiquen en: - Bones: de 0 a 1,25 meq/l - Regulars: d'1,25 a 2,5 meq/l - No recomanables per al reg: més de 2,5 meq/l

Taula 2. Classificació de l'aigua de reg

Idoneïtat de l'aigua per al reg segons la concentració de sals

NOM	CONCENTRACIÓ DE SALS	REG	OBSERVACIONS
C1	Salinitat baixa	APTA	Pot causar problemes en sòls de baixa permeabilitat.

MAH-2023-2260

C2	Salinitat mitjana	APTA	En certs casos, pot ser necessari emprar volums d'aigua copiosos i utilitzar cultius tolerants a la salinitat.
C3	Salinitat alta	APTA	Es pot utilitzar per al reg de sòls amb bon drenatge, emprant volums d'aigua copiosos per rentar el sòl i utilitzant cultius molt tolerants a la salinitat.
C4	Salinitat molt alta	NO APTA	Només s'utilitza en sòls molt permeables i amb bon drenatge, emprant-ne volums copiosos per rentar les sals del sòl i utilitzant cultius molt tolerants a la salinitat.
C5	Salinitat excessiva	NO APTA	Només s'ha d'utilitzar en casos molt puntuals, extremant totes les precaucions apuntades anteriorment.
C6	Salinitat excessiva	NO APTA	No és aconsellable per al reg.
S1	Contingut baix en sodi	APTA	Pot causar problemes amb cultius molt sensibles al sodi.
S2	Contingut mitjà en sodi	APTA	Cert perill d'acumulació de sodi al sòl, especialment en sòls de textura fina (argilencs i franc argilencs) i de baixa permeabilitat. S'han de vigilar les condicions físiques del sòl i especialment el nivell de sodi variable del sòl, i corregir-lo en cas necessari.
S3	Contingut alt en sodi	NO APTA	Gran perill d'acumulació de sodi al sòl. Són aconsellables aportacions de matèria orgànica i l'ús de guix per corregir el possible excés de sodi al sòl. També cal un bon drenatge i volums copiosos de reg.
S4	Contingut molt alt en sodi	NO APTA	No és aconsellable per al reg en general, excepte en cas de baixa salinitat i prenent totes les precaucions apuntades

Taula 3. Classificació de les aigües segons les normes Riverside

MAH-2023-2260

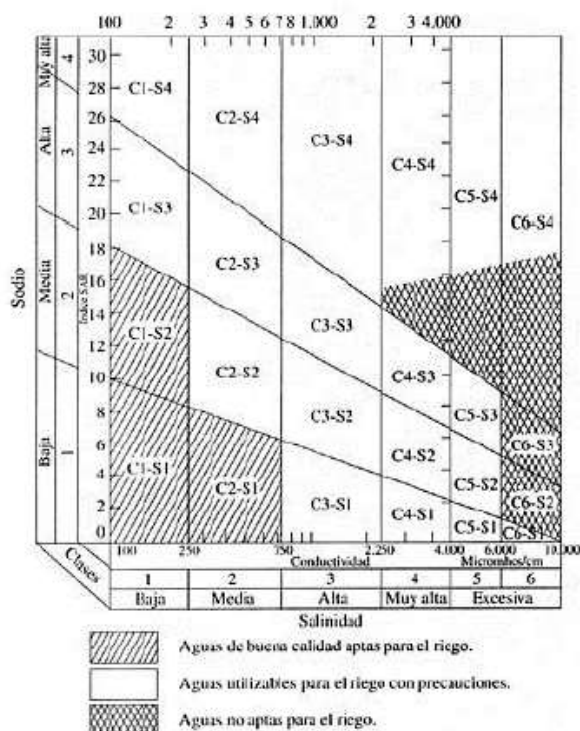


Figura.- 1. Normes de Riverside per avaluar la qualitat de les aigües de reg

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Totes les actuacions d'obra nova de jardineria i renaturalització han de tenir obligatòriament sistema de reg automatitzat i, preferentment telegestionat.

El reg mitjançant cisternes o tones s'utilitza excepcionalment en obres on el subministrament no estigui operatiu. El vehicle ha de complir els requisits legals pertinents per al transport d'aigua.

L'emmagatzematge de l'aigua pot tenir lloc en cisternes, dipòsits soterrats, dipòsits a l'aire lliure, etc., tots ells degudament homologats

L'estanquitat i les característiques dels materials de les conduccions, el dipòsit i els mitjans de transport amb cisterna han de ser tals que les condicions de l'aigua en els punts de consum no hagin sofert alteracions respecte a les d'origen.

En cas de dipòsits de formigó o ciment, cal desestimar les aigües de les primeres vegades que s'omple el dipòsit per evitar una possible contaminació.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

La unitat de mesurament són el litre (l) o el metre cúbic (m³).

MAH-2023-2260

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, que estableix els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua per a consum humà.

Reial decret 1/2001 de 20 de juliol pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'aigües.

4.2.2 Àrids per a jardineria

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

Sorres: Material obtingut de la degradació del granit o d'altres minerals de naturalesa silícia, integrat per materials de diferent granulometria, grossos i fins. Són elements exempts de partícules orgàniques, de diàmetre comprès entre les 50 i les 2000 micres. Es consideren els tipus següents de sorres: calcàries, de sílex, granítiques o volcàniques.

Graves: Àrids naturals procedents d'un jaciment natural o de l'esmicolament de roques naturals. Diàmetre mínim: 98% retintut en tamís 5 (UNE 7050).

Tot-u: Barreja de granulats no triturats i/o sòls granulars, amb gradient granulomètric, procedents de graveres, dipòsits naturals o sòls granulars.

Rebuig de pedra: Mescla d'àrids, totalment o parcialment matxucats, provinents de pedrera, de més de 150 mm per a reblert de gabions.

Blocs de pedra: Blocs de pedra irregular, resistents a la degradació i a l'esfullament, procedents de la pedrera.

CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

SORRES

CLASSES:

- Sorra fina: de 0,05 a 0,1 mm
- Sorra mitjana: de 0,1 a 0,5 mm
- Sorra grossa: de 0,5 a 1 mm
- Sorra molt grossa: d'1 a 2 mm

Les sorres volcàniques són de granulometria grossa i amb una porositat elevada.

MAH-2023-2260

GRAVES**GRANDÀRIA DEL GRA**

- Grava de pedrera de pedra calcària de 5 a 12 mm, de 12 a 18 mm, de 18 a 25 mm, de 40 a 60 mm
- Grava de pedrera de pedra granítica de 5 a 12 mm, de 12 a 18 mm, de 18 a 25 mm, de 50 a 70 mm

GRAVA PER A DRENATGES

- La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE 7050) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser $\leq 5\%$.
- El coeficient de desgast (assaig «Los Angeles» NLT 149) ha de ser de 40 i l'equivalent de sorra, > 30 .
- El contingut en terrossos d'argila ha de ser igual o inferior a 0,25%.
- El contingut en fins que passen pel tamís 0,08 UNE 7050 ha de ser igual o inferior a 1%.
- La part retinguda pel tamís 0,063 UNE 7050 i que suri en líquid de p.e. igual a 2, ha de ser igual o inferior a l'1%.
- Els sulfats expressats en ions (SO_4 amb àrid sec) han de ser iguals o inferiors a 1,2%.
- El contingut en partícules toves ha de ser igual o inferior a 5%.

TOT-U

La fracció passada pel tamís 80 micres UNE ha de ser més petita que els dos terços de la passada pel tamís 400 micres UNE.

REBUIG DE PEDRA

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada per al seu ús, i ha de complir les condicions addicionals que constin a la partida d'obra en què intervingui.

La pedra no s'ha de desfer amb l'exposició a l'aigua o a la intempèrie.

Capacitat d'absorció d'aigua $\leq 2\%$ en pes.

BLOCS DE PEDRA

Han de tenir unes mides suficients (a partir de 20 cm de diàmetre) per poder-les encabir en la construcció d'una rocalla. Una altra característica és la presència de forats i esquerdes en aquests blocs.

Taula 4.- Característiques dels àrids per a jardineria

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Sorres: S'han de subministrar netes, soltes i exemptes de substàncies estranyes o contaminants.

Graves: Han de ser netes, soltes i exemptes de substàncies orgàniques, estranyes o contaminants.

MAH-2023-2260

Tot-u: El material ha d'estar exempt d'argila, matèria vegetal, marga i altres matèries estranyes.

Rebuig de pedra: Ha d'estar format per elements nets, sòlids, resistents, d'uniformitat raonable, sense pols, argila, contaminants o altres matèries estranyes.

Blocs de pedra: han d'estar nets d'elements fins i de taques alienes a la seva procedència.

UNITATS I CRITERIS DE MESURAMENT

Quilograms (kg), metres cúbics (m³), tones (t).

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

4.2.3 Terres i substrats per a jardineria

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

La terra de jardineria, tal com defineix la NTJ 05T, és aquella que presenta unes característiques adequades per al creixement i desenvolupament satisfactoris de la majoria de plantes de jardí, obtinguda generalment de la mescla de dos o més components, com ara sorra, terra natural provinent de jardins i conreus o materials orgànics diversos, especialment d'origen vegetal, que s'utilitza en plantacions diverses en espais verds o com a millora del sòl.

Les de jardineria poden ser: terra vegetal de jardí, terra àcida o terres específiques.

La terra vegetal de jardí és terra de jardineria garbellada, formada principalment per restes vegetals descompostes i estabilitzades. És la terra estàndard per a la plantació de vegetals.

D'altra banda, s'han de tenir en compte les característiques de la terra de rebaix a col·locar en la base dels perfils. Es tracta de la terra extreta d'un terreny com a conseqüència de la realització d'obres d'infraestructura, la construcció d'habitatges o els moviments de terres necessaris, i que consta de la part superficial fèrtil i el subsòl, o únicament del subsòl, amb una profunditat de com a màxim un metre. En cas d'extraccions d'una profunditat superior, cal el vistiplau de la direcció facultativa després de la inspecció in situ o d'una mostra representativa del total lliurada amb 48 h d'antelació. No s'admeten terres extretes de zones boscoses o camps de conreu que no estiguin afectats per la necessitat de realitzar-hi obres.

MAH-2023-2260

Quan les terres anteriorment descrites s'utilitzen com a medi de cultiu o en contenidor, s'anomenen substrat. El substrat es pot definir com el material sòlid, diferent del sòl, natural o artificial, simple o barrejat, que s'utilitza com a medi de cultiu i de suport d'una planta en el cultiu en recipient.

Per conèixer els components simples de substrats i terres de jardineria, consulteu la NTJ 05T.

CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

TERRA VEGETAL DE JARDÍ

- ✓ Textura: franca o franca arenosa.
- ✓ Exempta de materials amb una granulometria superior als 14 mm.
- ✓ pH entre 6,5 i 7,5.
- ✓ Conductivitat elèctrica com a màxim de 2 dS/m (extracte de pasta saturada).
- ✓ Carbonat de calci inferior al 10% del pes sec.
- ✓ Matèria orgànica oxidable entre el 3% i el 15% del pes sec.
- ✓ Lliure d'impureses amb extrems punxants o tallants de dimensió superior a 2 mm. El percentatge total d'impureses superiors a 10 mm ha de ser de < 3% del pes sobre matèria seca.
- ✓ Exempta de patògens, contaminants i males herbes.

Cal especificar el tipus i els nivells d'adob o enriquiment que s'hi hagin afegit.

TERRES PER A ARBRAT

- ✓ Textura: franca o franca arenosa.
- ✓ Exempta de materials amb una granulometria superior als 8 mm.
- ✓ pH entre 6 i 8.
- ✓ Conductivitat elèctrica com a màxim de 2 dS/m (extracte de pasta saturada).
- ✓ Carbonat de calci inferior al 10% del pes sec.
- ✓ Lliure d'impureses amb extrems punxants o tallants de dimensió superior a 2 mm.
- ✓ Matèria orgànica oxidable entre el 3% i el 10% del pes sec.
- ✓ Exempta de patògens, contaminants i males herbes.
- ✓ Composició terra: sorra (40% en volum), 20% terra vegetal en volum, 30% fibra de coco en volum, 10% argila en volum, silicat col·loïdal (1 kg/m³), fertilitzant d'alliberament lent 6M (1 kg/m³) i hidrogel tipus fi (amb consulta prèvia a Parcs i Jardins)

TERRA DE REBAIX

- ✓ Textura: franca, franca arenosa, franca llimosa, franca argilosa.
- ✓ Exempta de residus d'obra.
- ✓ Lliure de materials superiors als 76 mm. Els superiors als 2 mm no han de superar el 10% del pes total.
- ✓ pH entre 5,5 i 8,5.

- ✓ Conductivitat elèctrica inferior als 4 dS/m.
- ✓ Exempta de patògens, contaminants i males herbes que puguin afectar el desenvolupament dels vegetals.

Taula 5. Tipus de terres i característiques

• Textura i composició granulomètrica

La composició granulomètrica (o distribució de la mida de les partícules) expressa les proporcions relatives de les diferents partícules minerals inferiors a 2 mm (terra fina), agrupades per classes de grandàries en fraccions granulomètriques, després de la destrucció dels agregats. És una de les propietats edàfiques més estables i és, per tant, una determinació bàsica.

Les tres fraccions granulomètriques establertes en el sistema USDA (United States Department of Agriculture) són les següents:

Sorra (o arena): grossa, amb diàmetre d'entre 500 i 2000 μm , o fina, amb diàmetre d'entre 50 i 500 μm

Llim: amb diàmetre d'entre 2 i 50 μm

Argila: amb diàmetre inferior a 2 μm

Les combinacions possibles en els percentatges d'aquestes tres fraccions es poden agrupar en un grup reduït de classes de grandària de partícules o classes texturals, que es poden representar en triangles de textures o diagrames de textures, com ara el següent, adoptat per l'USDA:

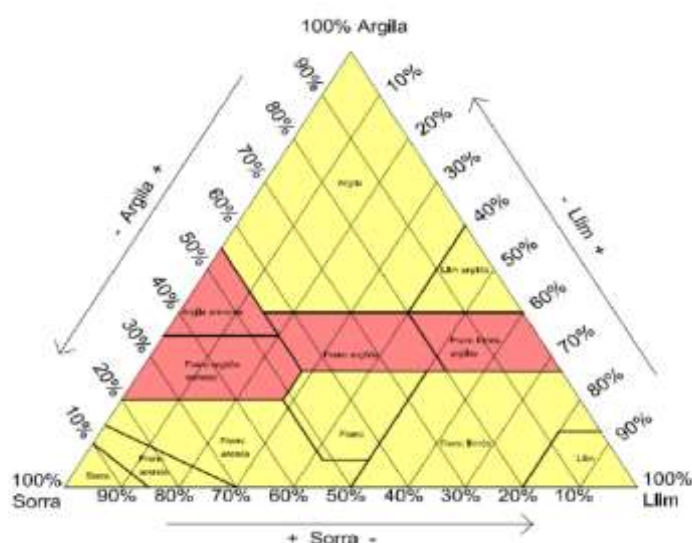


Figura.- 2.- Triangle de textures

MAH-2023-2260

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

- Envasat

Les terres de jardineria (i els encebals) es poden subministrar en envàs o a granel. El volum tant dels productes envasats com dels subministrats a granel ha d'estar mesurat d'acord amb el mètode descrit a la norma UNE-EN 12580. Perquè un producte tingui la consideració d'envasat, l'envàs ha d'anar tancat de tal manera —o mitjançant un dispositiu tal— que, en obrir-se, se'n deteriori irremeiablement el tancament, el precinte del tancament o el mateix envàs. S'admet l'ús de sacs de vàlvula.

Els productes envasats i a granel han d'estar protegits de manera que, en condicions normals de manipulació, emmagatzematge i transport, el contingut no es contamina per matèries estranyes, per exemple llavors, propàguls, patògens i paràsits de plantes, i no es dispersi inintencionadament. El subministrament en contenidor flexible (en anglès *big bag*) es considera subministrament a granel. Els contenidors flexibles han de tenir una perdurabilitat a la intempèrie de, com a mínim, fins a la data de caducitat del producte.

- Etiquetatge

Hi ha tres nivells d'informació de l'etiquetatge dels productes, segons si la informació és obligatòria, opcional o addicional i segons si aquesta informació ha d'estar situada dins o fora del requadre de l'etiqueta:

- **Etiquetatge obligatori:** Informació que s'ha de mostrar de manera obligatòria en l'envàs, etiqueta o documentació que els acompanya, situada a l'interior del requadre de la mateixa etiqueta.
- **Etiquetatge opcional:** Informació que s'ha de mostrar de manera opcional en l'envàs, etiqueta o documentació que els acompanya, situada a l'interior del requadre de la mateixa etiqueta.
- **Informació addicional:** Indicacions voluntàries que es poden mostrar en l'envàs, etiqueta o documentació que els acompanya, situades fora del requadre de la mateixa etiqueta.
- Declaracions obligatòries i opcionals per a les terres de jardineria i encebals

Les declaracions obligatòries i opcionals per a les terres de jardineria i encebals que s'han de mostrar en l'envàs, etiqueta o documentació que els acompanya són les que s'indiquen per a cada cas en el quadre següent:

DENOMINACIÓ DEL TIPUS DE PRODUCTE	DECLARACIONS OBLIGATÒRIES	DECLARACIONS OPCIONALS
-----------------------------------	---------------------------	------------------------

MAH-2023-2260

Terra simple de jardí	- Quantitat en volum - Principals components (més del 10% v/v), ordenats en proporció decreixent - % elements grossos - Distribució de la mida de les partícules (argila, llim, sorra i gravetes) - Matèria orgànica sobre matèria seca - Contingut en carbonats - Conductivitat elèctrica, CE - pH	- Matèria seca - % partícules $\square$ 20 mm, % partícules $\square$ 60 mm i % partícules $\square$ 100 mm - Contingut en N - Contingut en P - Contingut en K - Relació C/N
Terra vegetal de jardí / terra orgànica de jardí / terra àcida / terra per a àrees de gespa	- Quantitat en volum - Principals components (més del 10% v/v), ordenats en proporció decreixent - % elements grossos - Distribució de la mida de les partícules (argila, llim, sorra i gravetes) - Matèria orgànica sobre matèria seca - Contingut en carbonats - Conductivitat elèctrica, CE - pH	- Matèria seca - % partícules $\square$ 20 mm, % partícules $\square$ 60 mm - Densitat aparent seca

Taula 6. Documentació exigible per a les terres de plantació

En aquells productes en què s'indiquin riqueses en elements nutrients, es pot distingir opcionalment entre les de la mateixa terra de jardineria o enceboll sense fertilitzar i les dels fertilitzants incorporats, si escau.

- Presentació de l'etiquetatge

El conjunt de les indicacions de l'etiquetatge obligatori ha d'estar agrupat a la mateixa cara de l'envàs, en el mateix camp visual, dins d'un requadre i amb l'ordre següent:

- Menció «TERRA DE JARDINERIA» o «ENCEBALL»
- Denominació del tipus
- Naturalesa dels principals components en ordre decreixent en volum
- Característiques fisicoquímiques
- Quantitat (volum)

MAH-2023-2260

- Elements d'identificació

Les indicacions d'etiquetatge opcionals poden figurar a l'interior del requadre. Convé col·locar-les en ordre lògic al costat de les indicacions d'etiquetatge obligatòries. Per exemple: el volum d'aire a continuació de la densitat aparent seca.

La composició del producte ha d'estar escrita íntegra, sigui quin sigui el seu emplaçament.

Qualsevol altra informació ha d'estar situada fora del requadre de l'etiqueta, d'acord amb el següent:

- No ha de confondre l'usuari, per exemple atribuir al producte propietats que no té o suggerir que té característiques úniques que de fet altres productes similars també tenen.
- Ha d'indicar factors objectius o quantificables que siguin demostrables.
- Pot fer referència a normes nacionals o a altres garanties de qualitat.
- Etiqueta ecològica

Seria desitjable que les terres de jardineria i els enceballs utilitzats als espais verds disposessin d'etiqueta ecològica homologada.

L'etiqueta ecològica indica que el material compleix uns criteris ambientals selectius, transparents i amb prou informació i base científica per reduir els possibles efectes ambientals adversos i contribuir a l'ús eficaç dels recursos. Hi ha 3 tipus d'etiquetes ecològiques:

- Etiquetes ecològiques de tipus I: Són sistemes voluntaris de qualificació ambiental que identifiquen i certifiquen de forma oficial que certs productes tenen una menor afecció sobre el medi ambient i que tenen per objecte promoure el consum de productes més respectuosos amb el medi ambient.

Són les etiquetes ecològiques, també conegudes com a *ecoetiquetes*, que compleixen els criteris definits per la norma ISO 14024:1999.

Per exemple, l'etiqueta ecològica europea (Eco-Label, la «margarida europea»), creada el 1992 pel Reglament del Consell núm. 880/92, engloba una classe de productes corresponent a la jardineria que tracta les esmenes de sòls i els substrats de cultiu i que comporta una sèrie de millores ambientals, sintetitzades en els punts següents:

El producte utilitza matèria orgànica reciclada.

El producte no conté torba.

El producte no contamina el sòl amb metalls pesants.

MAH-2023-2260

- Etiquetes ecològiques de tipus II: Són etiquetes ecològiques no reglamentades, també conegudes com a autodeclaracions ambientals, regulades per la ISO 14021:1999 i que no estan sotmeses a la verificació per una tercera part o un organisme reconegut. Es tracta de declaracions informatives d'aspectes ambientals de productes perquè siguin considerats productes ecològics i que depenen exclusivament dels beneficiaris d'aquestes declaracions (fabricant, distribuïdor, importador, etc.)
- Etiquetes ecològiques de tipus III: Són aquelles etiquetes ecològiques, també conegudes com a declaracions ambientals de producte (DAP), regulades per la ISO 14025: 2006. Aquest tipus d'etiquetes ecològiques té la finalitat d'aportar informació quantitativa dels diferents impactes ambientals que pot ocasionar un producte al llarg del seu cicle de vida.

És, sens dubte, el distintiu ambiental més interessant, perquè aporta una gran informació sobre la incidència que té un producte en l'entorn.

- Transport i recepció

El transport de les terres de jardineria i els enceballs s'ha de dur a terme tot evitant que se'n produeixi la pèrdua, el deteriorament o la contaminació.

L'operació del transport de les terres de jardineria i els enceballs fins a la destinació final inclou la preparació, la càrrega, el trajecte i la descàrrega.

Les terres de jardineria i els enceballs subministrats a granel s'han de protegir, durant el recorregut i el trànsit, amb una lona o element similar per evitar possibles dispersions i contaminacions.

El transport de les terres de jardineria i els enceballs ha de complir la normativa vigent relativa al transport de mercaderies.

La recepció de les terres de jardineria i els enceballs s'ha de dur a terme tot evitant que se'n produeixi la pèrdua o el deteriorament.

El responsable del transport ha de comunicar amb antelació suficient el dia i l'hora prevista d'arribada del producte a l'obra per tal que pugui ser recepcionat correctament. S'han de dur a terme les verificacions de control requerides per la direcció facultativa i especialment s'ha de comprovar que l'enviament del producte vingui acompanyat per la documentació i l'etiquetatge (albarà de lliurament, etiqueta i marca) exigits en l'apartat anterior, i que aquests siguin correctes.

Un cop descarregat el material, aquest ha de ser aplicat tan aviat com sigui possible o aplegat de manera que se'n mantingui la qualitat.

MAH-2023-2260

VERIFICACIONES DE CONTROL

El control de qualitat de les terres de jardineria i enceballs es duu a terme mitjançant una avaluació representativa i/o mitjançant una anàlisi, els resultats de les quals han de tenir concordança amb la declaració del fabricant, tenint en compte els marges de tolerància, i amb les especificacions i els requisits de la NTJ 05T.

La presa de mostra ha de ser prou representativa i s'ha de dur a terme segons el que estableixen l'article 24 del RD 865/2010, l'Annex III del mateix RD i la Norma UNE-EN 12579.

Les anàlisis de terres les han de dur a terme laboratoris homologats per un organisme oficial, amb experiència acreditada en agronomia, per tal d'assegurar que els resultats siguin precisos i reproduïbles.

Quan en una obra no hi hagi aportació de terres, la direcció facultativa pot sol·licitar una anàlisi de les terres existents, que ha de dur a terme un laboratori homologat.

UNITATS I CRITERIS DE MESURAMENT

Metres cúbics (m³), tones mètriques (t) i quilos (kg)

El volum dels productes envasats es mesura en litres.

El volum dels productes a granel es mesura en m³.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial decret 865/2010, de 2 de juliol (BOE de 14 de juliol de 2010), sobre substrats de cultiu.

NTJ 05T: novembre de 2010. Terres i productes nutrients. Terres de jardineria i enceballs.

4.2.4 Adobs

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'adob és un producte orgànic, inorgànic o organomineral que conté un o diversos elements químics indispensables per al creixement de les plantes (fitonutrients) i que, addicionat a un sòl, una terra de jardineria o un substrat, en millora la fertilitat química. L'adob inorgànic o mineral s'obté mitjançant procediments industrials de caràcter físic o químic. L'origen de l'adob orgànic són els materials carbonats d'origen animal o vegetal, amb un contingut mínim d'un 2% de nitrogen.

MAH-2023-2260

L'adob també pot ser classificat en funció del temps d'alliberament dels nutrients; els adobs d'alliberament lent són els recomanats en jardineria, perquè els nutrients són alliberats de manera gradual, de manera que s'eviten les pèrdues de nitrogen.

L'adob foliar està indicat per a l'aplicació a les fulles de la planta, atès que en aquest cas l'absorció del nutrient té lloc per via foliar.

Els adobs s'han d'aplicar en el moment de la preparació del terreny, abans d'executar la plantació.

ADOBS ORGÀNICS	
CLASSE SEGONS LA SEVA PROCEDÈNCIA	Procedència animal: orina, sang, dejeccions, banyes, ossaments, residus de pesca, etc.
	Procedència vegetal: torba, residus de cultius, fulles, etc.
	Mixtos: fems, residus sòlids urbans (RSU), humus i adobs orgànics comercials.
CARACTERÍSTIQUES	Constituïts per material orgànic ric en N, P, K. Poden contenir altres nutrients i àcids húmics. - N orgànic: 2% o més respecte al seu pes sec. - La suma de N, P₂O₅ i K₂O ha de ser com a mínim el 6% del pes total. - Matèria orgànica: 30% com a mínim del pes total. - Humitat: 35% com a màxim del pes total. - Relació C/N: entre 15 i 25.
ADOBS ORGANOMINERALS	
CARACTERÍSTIQUES	Tenen com a mínim un 1% de N orgànic. La suma del N total, P ₂ O ₅ i K ₂ O ha de ser superior al 13%.
ADOBS MINERALS	
CLASSIFICACIÓ DEPENDENT DEL CONTINGUT EN N, P, K	- Simplex: Contenen un sol element principal en la seva composició. Segons l'element que contenen, pot ser nitrogenats, fosfòrics o potàssics. - Compostos: Compostos per una barreja d'adobs simples, sense que en la seva composició intervingui cap mena d'interacció química. - Complexos: En la seva composició, per mitjà de la combinació o la reacció, hi intervé més d'un element químic
✓ Binaris: de dos elements	

MAH-2023-2260

✓ **Terciariis:** de tres elements

S'han d'utilitzar **adobs d'alliberament lent** per tal d'evitar problemes de pèrdues per lixiviació de l'ió NO₃- i per volatilització.

TIPUS DE FERTILITZANTS MINERALS D'ALLIBERAMENT LENT

1.- ADOBS DE BAIXA SOLUBILITAT

1.1.- Ureaformaldehid	1.2.- Isobutilidendiurea (IBDU)	1.3.- Crotonilidendiurea (CDU)
L'alliberament del nitrogen es produeix per l'acció de microorganismes. El ritme d'obtenció del NO₃- depèn de les condicions mediambientals. Les condicions òptimes per a la nitrificació són: - Humitat: 55-60% de la capacitat de camp. - Temperatura: 20-30 °C. - pH: 6,1-6,5.	S'obté per reacció entre la urea i l'aldehid isobutíric. L'alliberament de l'IBDU al sòl es produeix mitjançant un mecanisme d'hidròlisi química. La velocitat d'alliberament depèn de: - Mida del gra: En disminuir, augmenta la velocitat d'alliberament. - Humitat: Màxim alliberament en medis entollats. - Temperatura: Augmenta el ritme d'alliberament. - pH: S'obté més N en medi àcid.	És un condensat d'urea i aldehid crotònic. La solubilització del nitrogen es produeix a través d'un mecanisme combinat d'hidròlisi química i hidròlisi microbiana. La velocitat d'alliberament depèn de: - Mida del gra. - Temperatura. - Humitat: Màxim alliberament en substrats amb un 80% d'humitat respecte a la capacitat de camp. - pH.

2.- ADOBS RECOBERTS

El gra de fertilitzant soluble es troba recobert d'una capa parcialment insoluble en aigua. Aquesta insolubilitat controla la velocitat d'alliberament, que depèn de:

- Tipus i gruix del recobrimet. - Grandària del gra. - Grandària i nombre de porus i esclatxes que es produeixen en la fabricació.	- Temperatura. La velocitat de difusió augmenta en fer-ho la temperatura. - pH del substrat, si la coberta es veu alterada per la seva composició.
--	---

Forma d'aplicació. La incorporació del fertilitzant barrejat amb el substrat millora el ritme d'alliberament.

3.- INHIBIDORS DE LA NITRIFICACIÓ

MAH-2023-2260

Els inhibidors de la nitrificació són substàncies orgàniques que s'incorporen, juntament amb fertilitzants amònics o ureics, amb la finalitat d'aturar o reduir considerablement el ritme de nitrificació de l'ió NH_4^+ . D'aquesta manera es redueixen considerablement les pèrdues per lixiviació o desnitrificació. Aquest efecte inhibidor perdura aproximadament durant un mes des de la seva incorporació.

Taula 7. Tipus d'adobs

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Els embalatges, les etiquetes o els documents comercials que acompanyen els productes han de dur la següent informació:

- Pes sec o volum.
- Tipus de presentació física.
- Composició química.
- Riquesa en cada nutrient.
- Equilibri entre nutrients.
- Data d'envasament i temps recomanat d'ús.

Els adobs s'han d'emmagatzemar en llocs protegits de la intempèrie, la humitat i el sol. S'han de mantenir en els seus envasos originals, ben tancats i degudament etiquetats. Excepcionalment, si un envàs es trenca, pot ser substituït per un altre, on ha de ser visible l'etiqueta de l'envàs original (o una fotocopia); no es permet cap altra mena d'etiquetatge que pugui donar lloc a confusió pel que fa a la identitat del contingut i les seves característiques.

Els vessaments líquids s'han de recollir segons la normativa vigent.

Els adobs o les esmenes que s'adquireixin a granel s'han d'emmagatzemar segons el que estableixen els documents que els acompanyen i que proporciona el fabricant. L'esmena orgànica subministrada s'ha d'emmagatzemar als centres de treball. En cas que no s'utilitzi el mateix dia del subministrament, cal guardar-la a la zona d'abocador en pila o saca.

Els envasos buits que hagin contingut adobs han de ser considerats residus especials i s'han de tractar segons la normativa vigent.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

Les unitats de mesura poden ser: quilos (kg), litres (l), metres cúbics (m^3) o tones (t).

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MAH-2023-2260

Reial decret 877/1991, de 31 de maig, pel qual es modifica el Reial decret 72/1988, de 5 de febrer, sobre fertilitzants i afins (BOE núm. 140, de 12 de juny de 1991; correcció d'errors BOE núm. 189, de 8 d'agost de 1991).

En tots aquests productes, el contingut en metalls pesants no ha de superar els màxims establerts, expressats en mg/kg de matèria seca:

Cd.....	3	Pb.....	150	Hg.....	5	Cr.....	270
Zn.....	1.100	Cu.....	450	Ni.....	1		20

A més, han d'ajustar-se en tot a la normativa vigent del Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació i a qualsevol altra que es dicti posteriorment.

Reglament (CE) núm. 2003/2003 del Parlament Europeu i del Consell, de 13 d'octubre (DOUE de 21 de novembre de 2003), relatiu als adobs.

4.2.5 Esmenes i enceballs

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'esmena és un material orgànic o inorgànic que, barrejat amb les terres, en provoca una modificació de les propietats físiques, químiques o biològiques que millora les condicions de fertilitat del sòl o de les terres.

L'esmena orgànica prové de materials carbonats d'origen vegetal o animal i s'utilitza fonamentalment per mantenir o augmentar el contingut en matèria orgànica del sòl i millorar-ne les propietats/activitats físiques i químiques o biològiques.

Les esmenes inorgàniques són aquelles que s'utilitzen per canviar la textura del sòl (incorporació de sorres en sòls argilosos o d'argiles en sòls arenosos) o bé per canviar el pH del sòl (quelats de ferro per acidificar el substrat, carbonat de calci per a alcalinitzar el substrat...).

Les esmenes orgàniques poden ser considerades húmiques, compost o compost vegetal, en funció principalment del seu contingut en matèria orgànica (vegeu NTJ 05C). L'enceball és el material format per sorra silícia i esmena orgànica que s'utilitza majoritàriament a les gespes en el moment de la ressebra per augmentar-ne la densitat i millorar la fertilitat del sòl, i també després de les tasques d'escarificació.

S'anomena enceball de sorra quan està format principalment per sorra silícia, i enceball mixt quan està format per una barreja de sorra o graveta, terra vegetal de jardí o matèria orgànica, adobs i sovint llavors.

CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

ESMENA ORGÀNICA COMPOST

MAH-2023-2260

- ✓ Humitat: 20-30%.
- ✓ Conductivitat elèctrica < 2 dS/m.
- ✓ Relació C/N: 10-20.
- ✓ Matèria orgànica total per calcinació (% sms) > 45%.
- ✓ Nitrogen amoniacal (N-NH₄) < 500 mg/kg sms.
- ✓ pH en H₂O 1:5 v/v UNE-EN 13037, entre 6 i 8.
- ✓ El 90% de les partícules han de ser de diàmetre < 25 mm.
- ✓ Metalls pesants segons UNE-EN 13650 (mg/kg sms): classe A-B.
- ✓ Exempta d'impureses (metalls, vidres i plàstics) > 2 mm.
- ✓ Exempta de microorganismes patògens.
- ✓ Temperatura de subministrament no superior a 10 °C de la temperatura ambient.
- ✓ Absència de plagues i malalties (llavors, males herbes etc.).
- ✓ Absència de males olors.

Aquest compost ha de ser de classe I i ha de complir els requisits bàsics descrits a la NTJ 05C.

ESMENA ORGÀNICA AMB APORTACIÓ DE NUTRIENTS

Esmena d'origen vegetal, amb un alt contingut orgànic i una baixa proporció de contingut mineral. Es pot presentar en pols o granulat.

L'esmena requerida ha d'estar composta, com a mínim, per:

- ✓ 85% de vegetal (per la qual cosa també pot tenir origen animal: fems, llana, ossos, minerals).
- ✓ Índex de matèria orgànica del 55%.
- ✓ Composició mineral d'1,5% N, 1% K₂O i 1,5% MgO.

ENCEBALL

- ✓ Contingut mínim del 60-70% de sorres de granulometria entre 0,1 i 1 mm. La sorra ha de ser silícia, amb un màxim d'un 5% de carbonat de calci.
- ✓ El contingut d'argila i llim no pot superar el 4% del total.
- ✓ Ha d'estar lliure de males herbes, òrgans propagadors de males herbes, plagues i malalties.
- ✓ La part orgànica pot ser torba, compost o altres materials orgànics compostos.

Taula 8: Característiques de les esmenes i els enceballs

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE.

Les mateixes que les descrites a l'apartat 4.2.3. (Terres i substrats per a jardineria).

Les declaracions obligatòries i opcionals per als enceballs que s'han de mostrar a l'envàs, l'etiqueta o la documentació que els acompanya són les que s'indiquen per a cada cas en el quadre següent.

DENOMINACIÓ DEL TIPUS DE PRODUCTE	DECLARACIONS OBLIGATÒRIES	DECLARACIONS OPCIONALS
Enceball de sorra	✓ Quantitat en volum. ✓ Principals components (més del 10% v/v), ordenats en proporció decreixent ✓ Distribució de mida de les partícules (argila, llim, sorra i gravetes).	✓ Matèria seca en %. ✓ Matèria orgànica sobre matèria seca. ✓ pH. ✓ Contingut en carbonats. ✓ Altres declaracions opcionals que s'especifiquen al quadre

MAH-2023-2260

	✓ % partícules $\geq 0,05$ mm, % partícules $\geq 0,25$ mm, % partícules ≥ 1 mm, % partícules ≥ 5 mm. ✓ % sílice. ✓ Conductivitat elèctrica, CE.	12 per als principals components.
Enceball mixt	✓ Les mateixes declaracions obligatòries que s'especifiquen per a la terra vegetal de jardí. ✓ % partícules minerals ≥ 8 mm. ✓ % partícules orgàniques ≥ 12 mm.	✓ Les mateixes declaracions opcionals que s'especifiquen per a la terra vegetal de jardí.

Taula 9.- Declaracions dels productes

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

La unitat de mesurament pot ser: quilos (kg), litres (l), metres cúbics (m³) o tones (t).

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial decret 824/2005, de 8 de juliol, sobre productes fertilitzants.

4.2.6 Encoixinament

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'encoixinament aporta beneficis relacionats amb l'optimització de l'ús de l'aigua, el control de les males adventícies, la protecció de la capa superficial d'arrels i sòl, la millora de les característiques del sòl, la millora d'aspectes estètics, el control de l'erosió del sòl i la millora d'aspectes relacionats amb el medi ambient.

Els encoixinaments formen part dels productes afins a les terres i substrats que s'estenen sobre la superfície del sòl. Poden ser d'origen orgànic o inorgànic.

L'encoixinament que es considera més adequat per a la jardineria és l'orgànic natural, ja que està sobre la superfície en millora les condicions físiques, químiques o biològiques.

L'àmbit d'aplicació fa referència al subministrament d'encoixinaments per a ús en jardineria i paisatgisme. L'encoixinament s'ha d'aplicar individualment o en la totalitat de les superfícies de plantacions d'arbusts, plantes vivaces, excepte en talussos de pendent superior a 1:3.

MAH-2023-2260

L'escorça és un material que s'obté a partir de l'escorça d'arbres, generalment pi que es tritura i es composta, i que s'utilitza barrejat amb altres materials per plantar i com a element decoratiu en forma d'encoixinament.

El compost és un material ric en humus obtingut a partir del compostatge de restes vegetals de fulles, troncs i altres restes d'origen vegetal, i que es pot utilitzar per a la preparació de substrat barrejat amb altres materials.

CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

Els encoixinaments en espais verds es poden classificar segons el tipus de material, el procés de producció o la presentació.

Segons el tipus de material, els encoixinaments es poden classificar en:

- Encoixinaments orgànics d'origen natural, generalment materials higienitzats o compostats.
- Encoixinaments inorgànics; formats per àrids solts, com ara còdols, graves o argiles.

ESCORCES: CARACTERÍSTIQUES GENERALS

- ✓ Humitat: màxim 45% (respecte del pes total).
- ✓ Densitat aparent: entre 0,15 i 0,25 g/cc segons augment de la mida de partícula.
- ✓ Espai porós total: 65-85% volum
- ✓ Porositat d'aeració a 20 cm c. a.: 20-45% volum.
- ✓ pH entre 6 i 7.
- ✓ Conductivitat: menor d'1 dS/m.

INGREDIENTS ENCOIXINAMENTS ORGÀNICS

- | | |
|---|---|
| ✓ Acícules de pi | ✓ Malla orgànica |
| ✓ Closques fruits secs i fruits tropicals | ✓ Manta orgànica amb fibres naturals (coco, jute..) |
| ✓ Composts | ✓ Palla de cereals |
| ✓ Encenalls de fusta | ✓ Restes de poda triturades |
| ✓ Escorça de pi | ✓ Restes de sega o desbrossament |
| ✓ Fems compostats | ✓ Serradures |
| ✓ Fullaraca o virosta | ✓ Torbes rosses fibroses |
| ✓ Geomalla de fibres naturals | ✓ Humus vegetal o terra de bosc |

CLASSIFICACIÓ DELS ENCOIXINAMENTS ORGÀNICS

Segons el procés de formació	Producte higienitzat	- S'ha de sotmetre a un volteig apropiat del material extern a l'interior de la filera per sotmetre la massa sencera a un mínim de 3 voltes, amb una temperatura interna que assoleixi un mínim de 55 °C durant 3 dies consecutius abans de cada volta. - S'ha de sotmetre a un procés alternatiu que garanteixi el mateix
------------------------------	----------------------	--

MAH-2023-2260

		nivell de reducció de patògens i l'eliminació dels propàguls.
Producte compostat o compost	- Ha de ser conforme a les condicions d'higienització anteriors. - Ha d'haver experimentat, a més, un període de compostatge superior a 6 setmanes.	

Segons la presentació	Productes no agregats	- Presenten els seus components en una barreja homogènia, però solts i sense lligams forts.
Productes prefabricats de materials orgànics o de síntesi	- Amb lligams forts entre els seus components que formen unes estructures planes o tridimensionals.	
INGREDIENTS ENCOIXINAMENTS INORGÀNICS		
- Arena - Argila expandida - Ceràmica triturada - Còdols de riu	- Grava - Grava en marbre - Graveta - Terra i putzolana volcànica	

Taula 10: Característiques dels encoixinaments

Per a l'encoixinament, es recomanen materials fàcilment disponibles i molt valorats estètica i ambientalment, com l'escorça de pi o les restes de poda triturades.

A més, l'origen dels components dels encoixinaments és un aspecte important que cal tenir en compte per a una correcta traçabilitat del producte final obtingut.

- Exigències sanitàries

Tots els productes derivats de residus orgànics i de materials orgànics higienitzats o compostats han de complir la legislació vigent municipal, autonòmica o estatal referent als contaminants químics i orgànics i als riscos biològics i patògens per a l'ésser humà i els animals —la més restrictiva— per a l'ús com a encoixinament en la superfície del sòl.

Els productes en la fabricació dels quals s'utilitzin matèries primeres d'origen animal, llevat dels que hagin sofert processos de hidròlisi, han d'acreditar que no superen els nivells màxims de patògens següents:

- Salmonel·la: absent en 25 g de producte elaborat.

MAH-2023-2260

- *Escherichia coli*: < 1.000 nombre més probable (NMP) per gram de producte elaborat.
- Control de qualitat

Per al control de qualitat de l'estabilitat i de la qualitat de la fermentació dels encoixinaments orgànics naturals higienitzats o compostats, s'ha de comprovar que la temperatura interna del producte sigui com a màxim 10 °C superior a la temperatura ambient.

En tots els casos l'encoixinament ha de ser de primera generació (no reutilitzat), amb un gruix d'entre 7 i 10 cm.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

➤ Envasat

Els productes envasats i a granel han d'estar protegits de manera que, en condicions normals de manipulació, emmagatzematge i transport, el contingut no es contamine per matèries estranyes, per exemple propàguls, patògens i paràsits de plantes, i el contingut dels envasos no es dispersi inintencionadament. L'envasat ha de contenir perforacions per permetre la igualació de pressió i per facilitar i assegurar-ne la manipulació.

Els detalls en la determinació de la quantitat de productes subministrats a granel s'han d'ajustar a l'acord entre el proveïdor i el consumidor, per exemple: volum col·locat o pes especificat.

• Etiquetatge i documentació

Les dades mínimes exigibles que necessàriament han de figurar en l'etiquetatge dels productes utilitzats com a encoixinaments en els espais verds, a fi d'assegurar una informació suficient, són les següents:

- Nom o denominació usual o comercial del producte.
- Tipus de material i procés de producció, si escau.
- Contingut net del producte, expressat en unitats de volum.
- Característiques essencials del producte, instruccions, advertiments, consells o condicions de seguretat.
- Lot de fabricació, quan el procés d'elaboració es realitzi en sèries identificables.
- Identificació de l'empresa: el nom o la raó social o la denominació del fabricant o l'envasadora o la transformadora o d'un venedor i, en tot cas, el seu domicili.

MAH-2023-2260

Totes les inscripcions han d'aparèixer amb els caràcters ben visibles, clars i indelebles, i fàcilment llegibles per la direcció facultativa de l'obra.

Les etiquetes que continguin les dades obligatòries s'han de situar sobre el mateix producte o en el seu envàs, en una posició prominent.

Els productes que se subministren a granel han d'incorporar la informació obligatòria referida a l'etiqueta, d'acord amb les especificacions anteriors o en un document que els acompanyi, albarà o fitxa tècnica, i que s'ha de lliurar a la direcció facultativa. En qualsevol cas, el venedor n'ha de conservar un original per permetre una correcta identificació del producte i subministrar la informació corresponent que se sol·liciti.

És desitjable que els productes utilitzats en l'encoixinament dels espais verds disposessin d'etiqueta ecològica comunitària o del distintiu de garantia de qualitat ambiental.

- Transport i recepció

El transport i la recepció de l'encoixinament s'ha de dur a terme tot evitant que se'n produeixi la pèrdua o el deteriorament.

L'operació del transport de l'encoixinament fins a la destinació final inclou la preparació, la càrrega, el trajecte i la descàrrega.

Durant el recorregut i el trànsit, l'encoixinament subministrat a granel s'ha de protegir amb una lona o element similar per evitar possibles dispersions.

El transport d'encoixinament ha de complir la normativa vigent relativa al transport de mercaderies.

S'ha de comprovar que l'enviament d'encoixinament vagi acompanyat de la documentació i l'etiquetatge (albarà de lliurament, etiqueta i marca) exigits en l'apartat anterior, i que aquests siguin correctes.

Un cop descarregat el material, s'ha d'aplicar en breu o aplegar-lo de manera que se'n mantingui la qualitat.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

Les unitats de mesurament poden ser: quilos (kg), litres (l), metres cúbics (m³) o tones (t).

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 05 A: abril de 2004. Subministrament de sòls i productes nutrients. Encoixinaments. Reial decret 865/2010, de 2 de juliol (BOE de 14 de juliol de 2010), sobre substrats de cultiu.

MAH-2023-2260

4.2.7 Materials complementaris

4.2.7.1 TUTORS

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

Materials destinats a la protecció i la sustentació de la part aèria i subterrània de les espècies vegetals durant els anys següents a les operacions de plantació i/o trasplantament que es considerin necessaris per a l'arrelament de l'arbre. També s'usen en afectacions per obres.

CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

Els tutors han de ser rectes i de secció suficient perquè la inèrcia sigui major que la del tronc de l'arbre. Han de tenir una alçada mínima de 2 m. Han d'estar constituïts per materials forts i resistents, com ara la fusta tractada. El material de fusta ha de posseir la certificació de gestió forestal sostenible FSC o PEFC, que l'empresa contractada ha d'acreditar. Les subjeccions entre l'aspre i el tronc de l'arbre han de ser d'un material elàstic (com la goma o el cautxú) de llarga durabilitat i resistent a la intempèrie.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

S'han de subministrar empaquetats en un nombre no major de 100 unitats i un pes inferior a 500 kg. S'han d'emmagatzemar en piles d'una alçada màxima de tres paquets, en un local cobert i a temperatura ambient.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

Es mesuren en unitats de cada element complet amb els seus accessoris.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 03E: 1999. Protecció dels elements vegetals en els treballs de construcció.

NTJ03S: 1999. Sosteniment artificial i protecció de l'arbrat.

NTJ 06R: 1996. Roll tornejat impregnat.

4.2.7.2 GEOTÈXTILS

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

El geotèxtil és un material tèxtil pla, permeable i polimèric (sintètic o natural) que pot ser no teixit, teixit o tricotat, i que s'utilitza en contacte amb el sòl o amb altres productes en enginyeria per a aplicacions geotècniques.

CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

MAH-2023-2260

Ha de permetre el pas de l'aigua amb una obertura eficaç de porus no major de 0,12 mm. Ha de tenir una densitat d'entre 90 i 450 g/m² i uns gruixos variables d'entre 0,5 i 4 mm. Des del punt de vista hidràulic ha de poder:

- Drenar: Ha de tenir la capacitat de circulació de l'aigua a través del teixit, sense reblir-lo.
- Filtrar: Ha de tenir la facilitat per deixar passar l'aigua.

I des del punt de vista mecànic:

Separar: Ha d'impedir la barreja de diferents tipus de terreny, ja que reté els sòls fins.

- Reforçar: Ha d'oferir la possibilitat d'estabilitzar un terreny augmentant-ne la resistència per disminució del contingut en aigua.
- Protegir: Ha de tenir la capacitat per protegir altres làmines per a la impermeabilització (PVC, PE...) contra el possible punxonament o estrip.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

El subministrament té lloc en rotllos d'amplades diverses, per tant, com més gran sigui la superfície a cobrir, més gran haurà de ser l'amplada del rotllo per tal de reduir el nombre d'encavalcaments, que com a mínim han de ser de 10 cm.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

La unitat de mesurament és el m², del qual es consideren exclosos els encavalcaments propis de la col·locació del material.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE EN ISO 11058, Geotèxtils i productes relacionats amb geotèxtils. Determinació de les característiques de permeabilitat a l'aigua perpendicularment al plànol sense càrrega.

4.2.8 Material vegetal

Les plantes que constituïran el futur espai verd projectat han de complir una sèrie de condicions que garanteixin la seva implantació i el seu desenvolupament.

Per al subministrament del material vegetal, s'han de seguir les normes descrites en el present plec, i en tots els casos són d'aplicació les NTJ (Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme) següents, editades pel Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles de Catalunya, actualment Fundació de la Jardineria i el Paisatge. (*Vegeu «Normativa de compliment obligatori»*).

MAH-2023-2260

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Subministrament del material vegetal per a ús en jardineria, exceptuant-ne les gespes i els prats.

DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

- **Classificació del material vegetal**

- a plantes monocàrpiques o anuals
- AC arbres de fulla caduca
- ac arbusts de fulla caduca
- AP arbres de fulla persistent
- ap arbusts de fulla persistent
- asp arbusts sarmentosos de fulla persistent
- asc arbusts sarmentosos de fulla caduca
- C coníferes o resinoses
- P palmeres i plantes palmiformes
- pa plantes aquàtiques
- pc plantes cactàcies, crasses o suculentes
- ppc plantes policàrpiques (vivaces) de fulla caduca
- ppp plantes policàrpiques (vivaces) de fulla persistent
- var varietat
- X plantes provinents de creuament
- ' cultivar

- **Condicions generals**

Les plantes ornamentals destinades al subministrament han de complir les condicions de qualitat generals i les condicions de qualitat particulars segons el tipus de material vegetal a què pertanyin. Les plantes que no compleixin aquestes condicions no poden ser subministrades.

Els lots han de ser homogenis, de la mateixa espècie, varietat i categoria.

- **Autenticitat específica i varietal**

Les plantes subministrades han de ser absolutament autèntiques, és a dir, han de tenir la identitat i la puresa adequades amb relació al gènere o espècie al qual pertanyen i, quan es comercialitzin amb una referència a la cultivar, han de tenir també la identitat i la puresa adequades respecte a la cultivar.

- **Condicions de conreu**

MAH-2023-2260

Les plantes subministrades s'han de cultivar d'acord amb les necessitats de l'espècie, la varietat, l'edat i la localització.

Els criteris de qualitat d'una planta han de fer referència tant al sistema aeri com al sistema radical.

El marc de plantació entre plantes ha de ser proporcional a les necessitats dels individus segons l'espècie, la varietat i el sistema de mecanització emprat.

- **Dimensions i proporcions**

La relació entre l'alçària i el diàmetre de la tija o tronc ha de ser proporcional, segons l'espècie o varietat.

L'alçària, l'amplària de capçada, la longitud de les branques, les ramificacions i el fullatge han de correspondre a l'edat de l'individu segons l'espècie o la varietat en proporcions ben equilibrades. Si escau, també ha de presentar proporcions ben equilibrades entre portaempelt i empelt pel que fa al tronc i la capçada.

Les arrels han d'estar ben desenvolupades i han de ser proporcionades d'acord amb l'espècie o la varietat, l'edat, les condicions del sòl i el creixement. La mida del pa de terra ha de ser proporcional a l'espècie o la varietat, a la mida de la planta i a les condicions del sòl.

A les condicions particulars s'expressen les toleràncies admeses en cada cas quant a dimensions segons el tipus de planta.

- **Empelts**

Els empelts han d'estar satisfactòriament units als portaempelts. Els empelts de capçada, a més, han de donar naixement a una corona centrada en l'eix del tronc, ben desenvolupada i que presenti les característiques pròpies de la cultivar.

- **Sanitat vegetal**

Les plantes han de ser sanes, madures i suficientment endurides per tal que no en perilli la represa i el desenvolupament futur.

No es poden admetre plantes amb ferides no cicatritzades, danys en els rovells, trencament de guies o qualsevol tipus de dany mecànic que pugui comprometre'n la viabilitat. Les plantes no poden presentar podriments, sobretot si afecten el coll de l'arrel, ni dessecacions totals o parcials.

No es poden admetre plantes que estiguin mal formades, tant per fortes curvatures com per excessiva ramificació, o bé per falta de ramificació en espècies que haurien de tenir-la o per la presència de tiges múltiples. Tampoc no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues o fisiopaties que redueixin el valor o la qualificació del seu ús. Han d'estar substancialment lliures, almenys per observació visual, d'organismes nocius i

MAH-2023-2260

malalties, o de signes o símptomes d'organismes nocius i malalties, que n'afectin la qualitat de manera significativa i que redueixin el valor de la seva utilització com a plantes ornamentals.

No es poden admetre plantes que presentin enrotllaments o forts torçaments en les arrels principals.

Les plantes han de tenir un abundant desenvolupament d'arrels secundàries, la tija ha de presentar un rovell terminal sa i el coll de l'arrel ha d'estar en perfecte estat.

No es poden admetre en cap cas plantes amb talls visibles de les arrels de diàmetre superior a 1/8 del perímetre del tronc, ni superiors a 3 cm.

Els substrats de les plantes, subministrades tant en contenidor com en pa de terra, han d'estar lliures de males herbes i especialment de plantes vivaces.

Les plantes subministrades han de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment la referent als organismes nocius i malalties que n'afectin la qualitat de manera significativa, als organismes nocius de quarantena que no poden estar presents en cap viver, i a les plantes ornamentals que necessiten passaport fitosanitari i/o etiqueta comercial.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT, EMMAGATZEMATGE I TRANSPORT

- **Subministrament**

Les plantes ornamentals només podran ser subministrades per proveïdors autoritzats.

Pa de terra: El pa de terra ha d'anar lligat amb ràfia o un element similar, o bé amb xarpellera de material degradable. Addicionalment ha d'anar protegit amb malla metàl·lica no galvanitzada, amb cistella metàl·lica no galvanitzada o amb tela plàstica degradable. Com a material de protecció o de lligam del pa de terra només es permeten materials que es descomponguin dins de l'any i mig posterior a la plantació i que no afectin el creixement posterior de la planta i del seu sistema radical.

Contenidor: Tots els recipients han de ser poc o gens danyosos des del punt de vista ambiental. En tots els casos es valoraran positivament aquells en què la fabricació no sigui danyosa mediambientalment. No s'acceptaran recipients de PVC. Es valorarà que els recipients siguin de plàstic reciclat. La grandària del contenidor ha de ser raonablement proporcional a la mida de la planta, que s'ha de canviar a un contenidor més gran abans que es produeixi espiralització de les arrels. Una planta cultivada en contenidor ha d'haver estat trasplantada i conreada en un contenidor el temps suficient perquè les noves arrels es desenvolupin de tal manera que la massa d'arrels mantingui la forma del contenidor i s'aguanti de manera compacta quan en sigui extreta. El

MAH-2023-2260

contenedor ha de ser suficientment rígid per aguantar la forma del pa de terra i protegir la massa d'arrels durant el transport.

- **Transport**

Cal prendre les precaucions oportunes per tal que les plantes arribin en condicions òptimes al seu lloc de plantació, per això s'ha de garantir un transport que protegeixi les plantes del vent, els cops o les vibracions.

En cas que hi hagi un espai per aplegar material vegetal a l'obra, s'ha de complir amb allò que estableix l'apartat corresponent del present plec.

En cap cas no es pot plantar material vegetal amb signes de maltractament causats pel transport (ferides o cops) o per un estacionament deficient provisional a l'obra, ja que això pot condicionar la recepció final de l'obra. Cal determinar:

- Les característiques del vehicle (camió isotèrmic i de baixa emissió).
- El tipus de subministrament.
- El tipus d'emballatge, les proteccions, les fixacions, el material emprat, i el sistema de càrrega i descàrrega.

DOCUMENTACIÓ I ETIQUETATGE

- **Documentació**

El material vegetal destinat a la comercialització ha d'anar acompanyat d'un document expedit pel proveïdor en el qual s'indiqui la informació administrativa següent:

DOCUMENTACIÓ
✓ Indicació de les normes i regles CE.1, 2, 3
✓ Indicació del codi de l'Estat membre de la Unió Europea.1, 2, 3
✓ Indicació de l'organisme oficial responsable o del seu codi.1, 2, 3
✓ Identificació del viver o proveïdor (nom i número de registre o autorització).2, 3
✓ Data d'expedició del document.
✓ Número de sèrie individual, setmanal o de lot de partida, segons el cas i si escau.
✓ Número de passaport fitosanitari i distintiu, si escau.2
✓ Quan es tracti d'importacions provinents de països tercers, nom del país d'origen.2
✓ I la informació tècnica següent:
✓ Nom botànic precís.4
✓ Denominació de la cultivar, si escau.5
✓ Denominació del grup de cultivar, si escau.5
✓ Denominació del portaempelt, si escau.
✓ Quantitat de plantes del lot o partida, si escau.

MAH-2023-2260

✓ Forma de presentació del sistema radical.
✓ Mida o classificació de la planta.
✓ En plantes en recipient, tipus de recipient.6
✓ Dimensió del recipient, segons el cas.
✓ Volum del contenidor.7
✓ Diàmetre o amplada del test.8
✓ Nombre d'alvéols i volum individual de l'alvéol forestal o de l'alvéol hortícola.9
✓ La indicació TC (<i>Tissue culture</i>), en el cas de plantes provinents de cultiu de teixits in vitro.
✓ També pot ser recomanable ressenyar-hi:
✓ Nom comú, si en té.
✓ Sexe, en el cas de plantes dioiques de fruit interessant o molest, o de pol·len al·lèrgic.
✓ Diàmetre del pa d'arrels, en el cas de plantes subministrades amb arrel nua o rizomes.
✓ Nombre mínim de tiges, fulles o gemmes, segons el cas i si escau.

✓ Constància de retall o de pinçament, si escau.
✓ Nombre de repicades, si escau.
✓ Pes aproximat de la planta, comptant el del pa de terra i del contenidor, si escau.
✓ Certificat de l'origen del material vegetal.
✓ Constància dels tractaments fitosanitaris duts a terme en el darrer mes anterior a la data de subministrament (matèria activa i data).
1. Si es tracta d'espècies o cultivars regulades específicament, les quals han de complir la normativa legal vigent (Reglament tècnic de control i de la producció i comercialització dels materials de reproducció de les plantes ornamentals).
2. Si es tracta d'un vegetal inclòs a la llista de vegetals que han d'anar acompanyats de passaport fitosanitari CE, amb indicació del tipus de passaport, els organismes nocius previstos i les zones protegides. Vegeu aquesta llista a http://www.gencat.net/darp/c/camp/passafit/cpassa00.htm
3. Si es vol, aquesta informació pot estar impresa a l'albarà de lliurament.
4. D'acord amb el codi internacional de nomenclatura botànica.
5. D'acord amb el codi internacional de nomenclatura per a plantes cultivades.
6. Les abreviatures que cal usar són les següents:
✓ Contenidor: C
✓ Test: P
✓ Alvéol forestal: AF

MAH-2023-2260

✓ Alvèol hortícola: AH
7. Darrere la lletra C (que indica contenidor), s'ha de consignar un número que n'indica el volum en litres.
8. Darrera la lletra P (que indica test), s'ha de consignar un número que indica l'amplada superior i exterior d'un test quadrat o el diàmetre superior i exterior d'un test rodó. En aquest segon cas, darrere el número s'ha d'indicar la lletra r (de rodó). Si se n'indica el volum, s'ha de posar darrere el número la unitat corresponent (litres o cm3).
9. Darrere les lletres AF o AH s'ha de consignar un número que indica el volum en cm3.

Taula 11. Documentació del material vegetal

• Etiquetatge

A la sortida del viver, és recomanable subministrar cada una de les plantes comercialitzades individualment, així com almenys un 10% de les plantes de cada lot en el cas de les plantes comercialitzades en lots, amb una etiqueta identificativa, duradora, correctament i sòlidament fixada a la planta o al substrat, amb els caràcters ben visibles i clars, indelebles i en la qual s'especifiqui com a mínim:

ETIQUETATGE
✓ Nom botànic precís. Denominació de la cultivar, si escau. Denominació del portaempelt, si escau.
✓ Número de lot i quantitat de plantes del lot, si escau.
✓ Mida o classificació de la planta.
✓ Tipus i dimensió del recipient, si escau.
✓ Número de passaport fitosanitari i distintiu, si escau.
Almenys un 10% de les plantes de cada lot ha d'estar degudament etiquetat

Taula 12. Especificacions de l'etiquetatge

VERIFICACIONS DE CONTROL

L'aplicació de les condicions de qualitat de les plantes subministrades es comprova de forma visual segons la seva concordança amb les característiques definides. És possible exigir la inspecció i el testatge d'un 2% de les plantes dels diferents lots. S'entén que la inspecció i el testatge fan referència tant a la part aèria com a la subterrània, és a dir al sistema radical netejat, sense terra, i al substrat. Un lot acceptable ha d'estar constituït almenys per un 95% de plantes de qualitat exterior justa i comercial. Totes les plantes han d'estar sanes, segons està expressat en l'apartat de sanitat vegetal, i han de ser autèntiques, segons està expressat en l'apartat d'autenticitat específica i varietat.

UNITAT DE MESURAMENT

MAH-2023-2260

Unitats de plantes.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 07A: desembre de 2007. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal (2a edició totalment revisada i actualitzada).

NTJ 07C: 1995. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

NTJ 07D: 1996. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

NTJ 07E: 1997. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

NTJ 07F: 1998. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

NTJ 07G: 2001. Subministrament del material vegetal. Mates i subarbusts.

NTJ 07H: 2003. Subministrament del material vegetal. Plantes herbàcies perennes.

NTJ 07I: 1995. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

NTJ 07J: 2000. Subministrament del material vegetal. Plantes entapissants.

NTJ 07N: 2001. Subministrament del material vegetal. Gespes i prats.

NTJ 07P: 1997. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

NTJ 07R: 1994. Subministrament del material vegetal. Rosers.

NTJ 07V: 1997. Subministrament del material vegetal. Plantes autòctones per a revegetació.

NTJ 07Z: 2000. Subministrament del material vegetal. Transport, recepció i aplegada en viver d'obra.

4.2.8.1 ARBRES

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Subministrament d'arbres ornamentals de fulla caduca o persistent.

DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

- **Classificació dels arbres**
 - Arbres ramificats des de la base
 - Arbres estàndard o de capçada
 - Amb capçada a partir de l'enforcadura o creu
 - Amb guia central (arbres de capçada fletxats)
 - Arbres de port arbustiu
 - De troncs múltiples
 - d'un sol tronc
 - Grups d'arbres
- **Forma de presentació del sistema radical**

MAH-2023-2260

	ARREL NUA	PA DE TERRA	CONTENIDOR
Arbres de fulla caduca	No	Sí	Sí
Arbres de fulla perenne	No	Sí	Sí

Taula 13.- Forma de presentació del sistema radical del material vegetal

- **Perímetre del tronc**

Els arbres s'han de mesurar segons el perímetre del tronc, a un metre per sobre el nivell del sòl o del coll de l'arrel. La classe perimetral es determina segons els següents grups en cm:

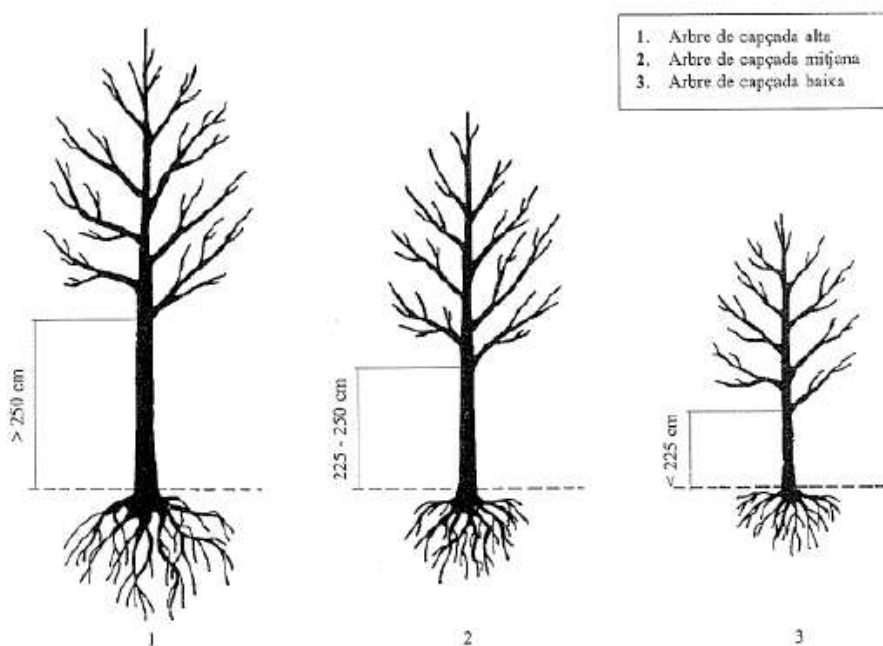
6-8	12-14	18-20	30-35	45-50
8-10	14-16	20-25	35-40	50-60
10-12	16-18	25-30	40-45	60-70

Per als arbres de **tronc múltiple** El perímetre total és la suma dels perímetres individuals.

Taula 14. Classes perimetrals

Una classificació és correcta si tots els arbres d'una mateixa classe tenen una grandària igual o superior a la mínima de la classe perimetral considerada. Cada arbre ha d'anar marcat mitjançant una cinta de color, segons s'especifica a les NTJ 07D i 07E.

Alçària de capçada. Els arbres de capçada es poden classificar en capçada alta, mitjana baixa.



MAH-2023-2260

Figura.- 3.- Font: NTJ 07D: 1996. Subministrament de material vegetal. Arbres de fulla caduca. Alçàries de capçada

- **Dimensions de la part subterrània**

Als arbres subministrats amb pa de terra, la mida del pa de terra ha de ser proporcional al tipus de creixement i estructura de l'espècie o la varietat, al desenvolupament de la planta i a les condicions del sòl.

ARBRE FULLA CADUCA	Pa de terra	Diàmetre del pa de terra (en cm)	Mitja de la classe perimetral del tronc (en cm) x 3
		Profunditat del pa de terra en (cm)	Diàmetre del pa de terra (en cm) x 0,7
	Contenidor	Ha de disposar d'un volum del contenidor proporcional a la mida de la planta	
ARBRE FULLA PERENNE	Pa de terra	Diàmetre del pa de terra (en cm)	Mitja de la classe perimetral del tronc (en cm) x 2
		Profunditat del pa de terra en (cm)	Diàmetre del pa de terra (en cm) x 1,2
	Contenidor	Ha de disposar d'un volum del contenidor proporcional a la mida de la planta	

Taula 15. Dimensions de la part subterrània de l'arbrat

El volum mínim del contenidor amb relació al perímetre està expressat en el quadre següent:

	FULLA CADUCA	FULLA PERENNE	
Classe perimetral (cm)	Volum mínim contenidor (l)	Volum mínim contenidor(l)	Diàmetre mínim contenidor
16-18	35	35	40
18-20	50	50	45
20-25	50	50	50

Taula 16. Volum mínim aconsellable del contenidor amb relació al perímetre per a arbres de fulla caduca i perenne cultivats en contenidor

- **Condicions de conreu i repicament**

El marc de plantació entre els arbres en el viver d'origen ha de ser proporcional a les necessitats dels individus segons l'espècie, la varietat i el sistema de mecanització.

Els arbres cultivats han d'estar satisfactòriament units per portaempelts. Els empelts de capçada, a més, han de donar naixement a una corona centrada en l'eix del tronc, ben desenvolupada i que presenti les característiques pròpies de la cultivar.

Tots els arbres s'han d'haver cultivat d'acord amb les necessitats de l'espècie-varietat, l'edat i la localització. Els criteris de qualitat d'un arbre han de fer referència tant al sistema aeri com al sistema radical. Els arbres han d'estar ben ramificats i s'han de repicar periòdicament.

MAH-2023-2260

La qualitat d'un arbre es caracteritza pel nombre de vegades que ha estat repicat durant el cultiu abans de ser arrencat per a la seva comercialització.

El primer repicament que es té en compte és el que es produeix quan es passa l'arbre del planter al camp. No es pot tenir en compte com a repicament l'arrencada de l'arbre per a la seva comercialització.

Els arbres cultivats al camp s'han de repicar amb una freqüència temporal, tal com està descrit en el quadre següent:

PERÍMETRE DEL TRONC	FREQÜÈNCIA DE REPICAMENT
< 20 cm	3-5 anys
> 20 cm	5-6 anys

Taula 17. Freqüència de repicament dels arbres cultivats al camp

Segons el perímetre, hi ha establert un nombre de repicades mínim i un de recomanat per a arbres ramificats o de capçada:

PERÍMETRE EN CM	NOMBRE DE REPICADES		
	FULLA CADUCA		FULLA PERENNE
	MÍNIM	RECOMANAT	MÍNIM
16-18	2	2	2
18-20	2	3	2
20-25	2	3	2
25-30	2/3	3	3
30-35	3	4	3
35-40	3/4	4	3
40-45	4	4	4
45-50 o més	4	4	o més 4

Taula 18. Nombre de repicades segons el perímetre del tronc

Els arbres cultivats en contenidor, excepte els de creixement molt lent, s'han de canviar a un contenidor més gran amb una freqüència mínima de dos anys. En tots els casos, els arbres cultivats en pa de terra s'han de lliurar amb pa de terra amb malla metàl·lica no galvanitzada o amb tela plàstica degradable.

- **Formació de la part aèria**

Els arbres han d'estar ben ramificats i no han de presentar branques codominants (branques amb forquetes) en el seu eix principal ni ramificacions anòmales.

MAH-2023-2260

Els arbres ramificats des de sota i els arbres ramificats exemplars han d'estar totalment vestits de dalt a baix i han de tenir les branques laterals repartides regularment al llarg del tronc.

Els arbres de capçada han de tenir la ramificació dins la capçada típica de l'espècie o varietat. La capçada de l'arbre ha de ser uniforme i el creixement ha de ser proporcional al perímetre del tronc. Els arbres de capçada de creu han de tenir capçada proporcionada al gruix del tronc i presentar un mínim de tres besses equilibrades entre elles i sense podar.

Els arbres fletxats han de tenir la guia dominant intacta (i sense podar).

Les cultivars fastigiades han de tenir un tronc únic recte.

En la poda de formació s'han de respectar sempre els gradients de ramificació. La poda addicional de branques s'ha de dur a terme conforme al tipus de l'espècie o varietat, excepte pel que fa als empelts que mantenen formes globoses o pendulars.

En el cas de subministrament d'arbres com a espècimens de parcs o jardins, poden ser desitjables formes especials, amb el tronc tort, bifurcat, inclinat o múltiple. En aquests casos, els lots no tenen l'obligació de ser homogenis.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

- **Subministrament**

Amb l'objectiu de garantir la qualitat dels arbres, és necessari que siguin extrets dels viviers subministradors com a màxim 48 hores abans de ser servits. Durant tot el maneig, des de l'arrencada al viver fins a la plantació, les plantes s'han de protegir de possibles danys mecànics i de l'exposició a la insolació, al vent o a temperatures extremes (fred i calor). Al viver, les plantes han d'haver estat preparades correctament per al viatge.

En la preparació dels arbres per al transport, s'han de lligar les branques amb cintes o teles amples de manera que quedin recollides tant com es pugui sobre el tronc, però sense que es trenquin o malmetin.

Els arbres s'han de carregar en el camió en la posició correcta, segons cada cas. Si s'apilen l'un sobre l'altre, s'ha de fer de manera que no es malmetin els que queden situats a la part de sota. El material vegetal carregat ha d'estar tan immobilitzat com sigui possible i, si cal, s'han de fer servir falques i material de farciment.

- **Transport**

Durant el transport s'ha de procurar reduir la transpiració i la dessecació. En el transport del viver al punt de lliurament, els arbres sempre han d'anar coberts per una vela o per qualsevol altre material per tal que no pateixin estrès hídric ni desgast de les arrels o de la part aèria a causa del vent.

MAH-2023-2260

UNITAT DE MESURAMENT

Unitats d'arbres.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 07A: desembre 2007. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal (2a edició totalment revisada i actualitzada).

NTJ 07D: 1996. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

NTJ 07E: 1997. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

4.2.8.2 CONÍFERES

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Subministrament de coníferes ornamentals.

DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

- **Classificació de les coníferes**
 - Coníferes de gran desenvolupament i formes còniques
 - Abies pinsapo*
 - Abies x masjoanis*
 - Cedrus deodara*
 - Picea abies*
 - Pseudotsuga menziesii*
 - Coníferes amb capçada diferenciada de gran desenvolupament
 - Pinus canariensis*
 - Pinus halepensis*
 - Pinus pinea*
 - Coníferes columnars de gran desenvolupament
 - Calocedrus decurrens*
 - Chamaecyparis lawsoniana*
 - X Cupressocyparis leylandii*
 - Cupressus macrocarpa*
 - Cupressus sempervirens*
 - Coníferes de port mitjà de creixement arrodonit
 - Juniperus x media* «Pfitzeriana Aurea»
 - Taxus baccata* «Summergold»
 - Thuja occidentalis* «Golden Globe»

MAH-2023-2260

Thuja occidentalis «Little Champion»

- Coníferes de port petit/mitjà de creixement columnar

Chamaecyparis lawsoniana «Ellwoodii»

Juniperus communis «Hibernica»

Platyclusus orientalis «Pyramidalis Aureus»

Taxus baccata «Fastigiata»

- Coníferes de port petit

Juniperus communis «Compressa»

Pinus mugo «Mops»

Thuja occidentalis «Tiny Tim»

- **Forma de presentació del sistema radical**

Les coníferes poden ser comercialitzades amb pa de terra o en contenidor.

- **Dimensions de la part aèria**

Les coníferes s'han de mesurar segons l'alçària total, des del nivell del sòl fins a l'extrem superior. Les mesures per a la seva classificació en alçària i en cm són les següents:

ALÇÀRIA	
12/15	60/80
15/20	80/100
20/25	100/125
25/30	125/150
30/40	150/175
40/50	175/200
50/60	200/250

Taula 19. Classificació de coníferes en alçàries (cm)

A partir de 200 i fins a 600 cm d'alçària es mesura de 50 cm en 50 cm i a partir de 600 cm es mesura de 100 cm en 100 cm.

- **Dimensions de la part subterrània**

Les coníferes subministrades amb pa de terra i en contenidor han de disposar d'unes dimensions mínimes de pa de terra o de contenidor segons es recomana a la NTJ 07 C: 1995. Coníferes i resinoses.

- **Repicament**

MAH-2023-2260

Les coníferes han de ser repicades d'acord amb les necessitats de l'espècie-varietat, l'edat i la localització.

Les coníferes no conreades en viver no poden ser comercialitzades fins que no hagin desenvolupat arrel nova. Les conreades en viver han de ser repicades com a mínim un mes i mig abans de la seva comercialització per tal d'assegurar la creació d'arrel nova. Les coníferes conreades en contenidor han de ser repicades o trasplantades a un contenidor més gran abans que s'excedeixi el temps establert a la NTJ 07: 1995. Coníferes i resinoses.

- **Formació de la part aèria**

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base d'acord amb l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

Les coníferes de fort creixement han d'estar totalment ramificades fins a l'última branca anual. Tant la llargària de l'última branca anual com el conjunt de les fulles han de ser harmònicament proporcionats a l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

Les espècies que presenten formes de creixement vertical s'han de lliurar amb la branca central intacta, a excepció de les següents: *Taxus spp.*, *Thuja spp.*, *Tsuga spp.*, etc.

Les plantes per a tanques vegetals han d'estar totalment ramificades des de la base, amb el fullatge complet i, si és necessari, s'han de retallar durant el període de conreu. Les coníferes de més de 3 m s'han de retallar anualment, per tal de compensar el seu creixement.

UNITAT DE MESURAMENT

Unitats d'arbres.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 07A: desembre 2007. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal (2a edició totalment revisada i actualitzada).

NTJ 07C: 1995. Coníferes i resinoses.

4.2.8.3 ARBUSTS

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Subministrament d'arbusts ornamentals de fulla caduca o perenne.

DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

Classificació dels arbusts

Segons la ramificació i el port:

- Arbusts d'un sol tronc

MAH-2023-2260

- Arbusts de troncs múltiples
- Arbusts ajaguts
- Arbusts sarmentosos

Segons l'alçària i la llenyositat:

- Arbusts grans (llenysos de més de 3 m d'alçària)
- Arbusts mitjans (llenysos d'alçària entre 1 i 3 m)
- Arbusts petits o mates (llenysos de menys d'1 m d'alçària)
- Subarbusts (subllenysos)

Forma de presentació del sistema radical

Els arbusts poden comercialitzar-se en contenidor o amb pa de terra. En cap cas s'acceptaran arbusts subministrats amb arrel nua.

Dimensions de la part aèria

Els arbusts s'han de mesurar segons l'alçària total i/o l'amplària total, segons els casos. A més, s'ha d'especificar el nombre total de tiges principals i el nombre de branques laterals situades en el terç inferior. Com a dada complementària es pot especificar el perímetre de la tija principal.

L'alçària mínima, l'amplària mínima i el nombre mínim de branques situades en el terç inferior exigibles depenen de l'espècie, del volum del pa de terra o del contenidor i de la categoria de grandària de l'arbust.

Repicament

La qualitat dels arbusts, especialment dels grans o mitjans, subministrats amb pa de terra o en contenidor està relacionada amb el nombre de vegades que han estat repicats durant el cultiu abans de ser arrencats per a ser comercialitzats. El primer repicament que es té en compte és el que es produeix quan es passa l'arbust del planter al camp. No es pot tenir en compte com a repicament l'arrencada de l'arbust per a la seva comercialització.

Els arbusts cultivats al camp s'han de repicar periòdicament, tot i que la freqüència temporal depèn de l'espècie i la grandària de la planta. Els arbusts de fulla perenne han de ser repicats almenys cada tres anys.

Els arbusts cultivats en contenidor, excepte els de creixement molt lent, s'han de canviar a un contenidor més gran cada dos anys com a mínim.

Formació de la part aèria

Els arbusts han d'estar correctament ramificats. El nombre mínim de ramificacions depèn de l'espècie o varietat i del tipus de formació

MAH-2023-2260

UNITAT DE MESURAMENT

Unitats d'arbusts.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 07A: desembre de 2007. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal (2a edició totalment revisada i actualitzada).

NTJ 07F: 1998. Arbusts.

4.2.8.4 PLANTES ENFILADISSES

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Subministrament de plantes enfiladisses ornamentals, herbàcies o llenyoses (lianes).

DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

Classificació de les plantes enfiladisses

Plantes enfiladisses pròpiament dites

- Amb circells
- Amb ungles
- Amb arrels aèries
- Amb pecíol voluble
- Amb ventoses
- Amb espines o amb agullons
- Amb estípules espinoses

Plantes volubles

Plantes sarmentoses

Les plantes enfiladisses han d'estar asprades durant tot el temps que en duri el conreu.

Forma de presentació del sistema radical

Les plantes enfiladisses han de ser comercialitzades en contenidor.

Dimensions i proporcions

Les plantes enfiladisses s'han de mesurar segons l'alçària total, des del nivell del sòl fins a l'extrem superior, d'acord amb el quadre següent.

ALÇÀRIA EN cm
30/40
40/60
60/90
90/120

MAH-2023-2260

120/150
i de 50 en 50 per sobre de 150 cm

Taula 20 Mesures per a la classificació de plantes enfiladisses

Formació de la part aèria

Les plantes enfiladisses han de presentar, segons l'alçària i espècie o varietat, un nombre mínim de tiges o ramificacions.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Les plantes enfiladisses s'han de subministrar asprades. L'aspre ha de tenir, com a mínim, la mateixa mida que l'alçària màxima de la mesura considerada en el quadre 38. Les fixacions no han de provocar ni ferides ni estrangulacions.

UNITAT DE MESURAMENT

Unitats de plantes enfiladisses.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 07A: 1993. Subministrament del material vegetal. Qualitat general.

NTJ 07I: 1995. Enfiladisses.

4.2.8.5 PLANTES VIVACES I ENTAPISSANTS

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Subministrament de plantes vivaces i entapissants.

DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

Plantes vivaces: Plantes no llenyoses, de consistència herbàcia, que poden arribar a ser de base sufruticosa o sufruticulosa, amb tiges en canya, que viuen més de dos anys. Poden mantenir la vegetació al llarg de l'any (p. ex. *Agapanthus umbellatus*) o perdre-la pràcticament durant el període desfavorable del seu cicle vegetatiu (p. ex. *Lobelia laxiflora*).

Plantes entapissants: Plantes de tipus vivaç (p. ex. *Soleirolia soleirolii*), enfiladís (p. ex. *Hedera helix*), arbustiu (p. ex. *Ceanothus thyrsifolus repens*), bianual o anual (p. ex. *Viola tricolor*), que atesa la forma com creixen o com se les pot fer créixer, s'usen per cobrir superfícies o per entapissar-les. Queden incloses en aquest grup plantes que poden aparèixer en altres epígrafs, com per exemple algunes arbustives. En queden excloses, en canvi, aquelles vivaces com les gespes que, per les seves especials característiques i necessitats, disposen d'un epígraf propi.

Condicions de conreu

MAH-2023-2260

Les plantes vivaces i entapissants s'han de cultivar de manera adequada a la finalitat que han de complir en els jardins, garantint bones condicions en cadascuna de les seves parts en relació amb el conjunt i l'edat de la planta.

Dimensions i proporcions

Les dimensions i proporcions han de ser adequades per a aquest tipus de plantes, en qualsevol cas, suficients per ser plantades al lloc al qual es destinen. Com que ha d'existir una relació entre la mida del recipient i la mida de la planta en el moment de ser subministrada, la categoria de la planta pot ser expressada a través del tipus i la dimensió del recipient on ha estat cultivada i on se subministra.

Forma de presentació

S'ha de rebutjar la presentació amb arrel nua (excepte en el cas de plantes amb gran resistència, com els bambús).

El sistema que presenta més garanties, tant per al transport com per a la represa de les plantes, és la presentació en recipient. Depenent de l'espècie, pot ser d'una tipologia o una altra, de tipus individual o múltiple. En qualsevol cas, han de ser de materials poc o gens danyosos des del punt de vista mediambiental.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Períodes de subministrament

Els períodes de subministrament són variables, en funció de:

Les característiques de cada espècie o cultivar.

El ritme cronològic del seu cicle vegetatiu natural.

El possible «forçat» durant el cultiu, entenent aquest «forçat» com les tècniques culturals adequades per avançar o endarrerir —alterar en general— el cicle vegetatiu natural de la planta, sense que aquesta tècnica suposi una manca de relació entre les necessitats ecofisiològiques de la planta i les que pugui obtenir en el lloc on és previst de plantar-la i l'època en què es faci.

Garantia

La garantia sobre les plantes vivaces i entapissants comprèn des del subministrament fins a la represa al seu lloc de plantació en condicions normals.

UNITAT DE MESURAMENT

Unitats de plantes.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MAH-2023-2260

NTJ 07A: desembre de 2007. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal (2a edició totalment revisada i actualitzada).

4.2.8.6 PLANTES BULBOSES I SIMILARS

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Producció i comercialització de bulbs, rizomes i similars.

Bulb: Òrgan generalment subterrani format per una tija discoïdal, amb una gemma destinada a originar la tija florífera, recoberta per fulles o bases foliars carnosos que tenen la funció de reserva.

Corm (o bulb sòlid o bulb massís): Tija subterrània curta, més o menys globosa, amb funció de reserva, semblant a un bulb però sense fulles carnosos o amb fulles carnosos molt poc desenvolupades.

Rizoma: Tija subterrània que presenten alguns vegetals, de llargada i de gruix variables, disposada de manera horitzontal o obliqua.

Tubercle: Tija o porció caulinar subterrània gruixuda i rica en substàncies de reserva.

DEFINICIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

Els bulbs i rizomes s'han de comercialitzar amb la quantitat i la qualitat d'arrels adients, secs i sense ferides ni cops ni malalties.

En el corm haurà d'existir l'antic corm sec enganxat, sense arrels, ben secs, sense ferides ni cops o malalties.

Els tubercles s'han de presentar sense malalties, sense cops i secs.

CONDICIONS D'EMMAGATZEMATGE I SUBMINISTRAMENT

Tots s'han de subministrar envoltats de palla o material similar sec, i en envasos airejats. S'han de subministrar indicant-hi data, calibre, així com error de calibratge, grau de germinació, certificat fitosanitari, varietat, origen o provenença.

A més, han d'estar nets, sense cap porció de terra adherida a les arrels.

Es tolerarà una derivació de les característiques definidores del 5%.

UNITAT DE MESURAMENT

Unitat de bulbs i similars.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 07A: desembre de 2007. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal (2a edició totalment revisada i actualitzada).

MAH-2023-2260

4.2.9 Beurades, morters i formigons

4.2.9.1 *Aigua per a beurades, morters i formigons*

Les característiques de l'aigua a emprar per a beurades, morters i formigons s'ajustaran a allò prescrit a la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08) La presa de mostres i assaigs corresponents al compliment de condicions es faran d'acord amb els mètodes d'assaig UNE 7130, UNE 7131, UNE 7132, UNE 7178, UNE 7234, UNE 7235 i UNE 7236.

Es rebutjaran les aigües que no compleixin algun dels requisits indicats a l'Article 27 de la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi, excepte si hi ha una justificació especial que la seva utilització no altera de forma apreciable les propietats exigibles als morters i formigons amb elles fabricats.

El control de qualitat de recepció s'efectuarà d'acord amb l'apartat 85.5 de la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi. La Direcció d'Obra exigirà l'acreditació documental del compliment dels criteris d'acceptació i, si s'escau, la justificació especial d'inalterabilitat esmentada a l'apartat 280.3 d'aquest Article.

4.2.9.2 *Granulats per a morters i formigons.*

Les característiques dels granulats per morters i formigons s'ajustaran a les especificacions de les instruccions per al projecte i execució d'obres de formigó en massa o armat EHE-08.

El Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra les pedreres o dipòsits que, per a l'obtenció d'àrids de morters i formigons, es proposi emprar, aportant tots els elements justificatius tocant a l'adequació de les esmentades procedències que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra. Aquest podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

4.2.9.3 *Ciments*

El ciment a emprar per a formigons complirà amb allò establert al Reial Decret 1913/1988 de 28 d'Octubre, d'acord amb les definicions del vigent Plec de Condicions per a la Recepció de Ciments (RC-08).

Així mateix, compliran amb allò especificat a l'Article 202 del PGI-10 i amb les de l'EHE-08 i les de la Norma UNE-80.301.85.

MAH-2023-2260

El ciment a emprar en cas de considerar-se necessari en el filler de les mescles bituminoses serà del tipus I/35 i complirà amb allò especificat en el Plec abans esmentat.

4.2.9.4 Formigons

Els formigons que aquí es defineixen compliran les especificacions indicades en la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi, així com les especificacions addicionals contingudes en l'article 610 del PGI-10.

Per a la seva utilització als diferents elements de les estructures i d'acord amb la seva resistència característica, determinada segons les normes UNE 7240 i UNE 7242, s'estableixen els següents tipus de formigons:

- Formigó tipus A. Per a la seva utilització en neteja de fonaments. La seva resistència característica arribarà com a mínim als cent quilograms per centímetre quadrat (100 kg/cm²). El ciment a emprar en la seva fabricació serà l'II-Z/35.
- Formigó tipus B. Per a la seva utilització en sabates. La seva resistència característica arribarà com a mínim als dos-cents quilograms per centímetre quadrat (200 Kg/cm²). El ciment a emprar serà l'II-Z/35.
- Formigó tipus C. Per a la seva utilització en alçats de murs i estreps. La seva resistència característica arribarà com a mínim als dos-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (250 Kg/cm²). El ciment a emprar serà l'II/Z/35.

També es tindrà present el següent:

A partir d'aquests resultats es comprovarà que la resistència característica resultant és superior a la del Projecte.

La Direcció d'Obra podrà imposar una mida màxima de granulat per a les diferents dosificacions. La treballabilitat del formigó resultant serà tal que amb els mitjans de col·locació proposats pel Contractista s'executi un formigó compacte i homogeni.

Els additius, plastificants, retardadors d'adormiment, superfluidificants, etc que s'emprin hauran de ser aprovats per la Direcció d'Obra.

El contractista mantindrà als talls de treball un superfluidificant, que prèviament haurà estat assajat, per a barrejar-lo amb el formigó en cas de que s'excedís la tolerància a l'assentament del cons d'Abrams per defecte. La direcció d'obra podrà refusar el camió

MAH-2023-2260

que vingués amb aquest defecte d'assentament o bé podrà obligar al Contractista a emprar el superfluidificant sense cap dret a percebre cap abonament.

No s'iniciarà el formigonat sense l'aprovació per part de la direcció d'obra de la dosificació, mètode de transport i posada en obra.

Assaigs de control.- D'acord amb allò prescrit a la instrucció EHE-08 els assaigs de control de formigons es realitzaran als següents nivells:

Formigons tipus B i C Nivell normal

Si es pretén emprar formigó preparat el Contractista haurà d'aportar amb antelació suficient al Director d'Obra, i sotmetre a la seva aprovació la següent documentació:

- Planta preparadora:

Propietari o raó social (nom i cognoms, direcció postal, número de telèfon).

Composició de la planta: Aplec de granulats (nombre i capacitat de cada un); tremuges de predosificació; sistema de dosificat i exactitud d'aquest; dispositius de càrrega; mesclador (marca del fabricant i model, tipus, capacitat de pastada, temps de pastada, producció horària, comandament i control, etc.); magatzems o sitges de ciment (nombre i capacitat, origen i forma de transport a planta, marca, tipus i qualitat, etc.).

Composició del laboratori de la planta; assaigs de control que es realitzen habitualment en àrids, ciment, additius, aigua, formigó fresc i curat.

- Identificació dels granulats: Procedència i assaigs d'identificació.

- Identificació del ciment: Procedència i assaigs de recepció.

- Dosificacions a emprar en cada tipus de formigó: Pesos de cada fracció de granulats, ciment, aigua i additius per metre cúbic, granulometries sense i amb ciment, consistència i resistències al trencament obtingudes.

La planta acceptada haurà de permetre el lliure accés de la Direcció d'Obra a les seves instal·lacions i a la revisió de totes les operacions de fabricació i control.

La fabricació, transport, abocament, compactació i curat s'efectuaran acomplint les prescripcions de l'article 610 del PGI-10. En referència al període de curat, el període mínim serà de 7 dies.

MAH-2023-2260

4.2.10 Tot-U

DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u per a paviments.

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:

MAH-2023-2260

- 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:

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retenguin aigua sobre la seva superfície.

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 a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.

Toleràncies d'execució:

- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.

MAH-2023-2260

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.

En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.

Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.

L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

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 de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.

Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.

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.

UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

MAH-2023-2260

No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Només hi ha normativa referent a l'ús en Carreteras y Puentes

CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ.

Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:

- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Densitat:

MAH-2023-2260

- La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.

- Humitat:

- Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituïran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.

- Capacitat de suport:

- El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.

- Gruix:

- El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:

- Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.

- Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.

- No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.

- Rasant:

- Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retenguin aigua:

- Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.

MAH-2023-2260

- Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial:
- Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
- Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.
- Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

4.2.11 Elements de fusta

4.2.11.1 *Definició*

Dins d'aquest material s'inclouen tots aquells elements de fusta utilitzats per la conformació de postes sustentadors d'elements senyalitzadors, elements de delimitació, estructurals de mobiliari, observatoris i baranes, en l'àmbit del Projecte.

4.2.11.2 *Característiques generals*

La fusta a utilitzar serà pi silvestre o roig (*Pinus silvestris*), convenientment tractada i amb la certificació forestal donada pel Consell d'Administració Forestal FSC (Forest Stewardship Council).

La certificació forestal suposa diferenciar a tots els tipus de productes derivats de la fusta (des de la fusta massissa fins paper passant pels taulers i els mobles) pel seu origen sostenible, d'acord a uns estàndards internacionalment reconeguts.

Descripció de la fusta:

El color de la fusta d'albura és groc i el del duramen de color vermellós. La diferència entre ambdues zones es més acusada en la secció transversal on s'aprecien les diferents tonalitats. Els anells de creixement estan molt marcats a la fusta d'estiu i tenen un gruix de 1,5-3 mm, sobre tot en la fusta procedent d'Espanya.

La fibra és recta i el gra pot ser fi o mitjà. La fusta presenta canals resinífers. Pot produir al·lèrgies a les mucoses.

Propietats físiques:

- Densitat: 500-520-540 kg/m³
- Contracció: Poc nerviosa
- Coeficients de contracció: total (unitari)

MAH-2023-2260

* volumètrica:	12,9 % (3,34)
* tangencial:	6,8 % (0,21)
* radial:	3,8 % (0,12)
- Duresa:	2,0 Semidura

Propietats mecàniques:

- Flexió estàtica:	90-110 N/mm ²
- Mòdul d'elasticitat:	8.600-10.000 N/mm ²
- Compressió axial:	9,2 N/mm ²
- Tallant:	10-11 N/mm ²
- Flexió dinàmica:	2.25 J/cm ²

Propietats tecnològiques:

L'asserrat es realitza sense dificultat utilitzant els equips convencionals. Presenta bones aptituds per l'obtenció de xapes per desenvolupament i mitjançant cost la planta. Per facilitar el tall dels nusos en el desenvolupament es recomana realitzar un vaporitzat moderat (80°).

El mecanitzat no sol presentar problemes, encara que la major o menor facilitat de treball depèn de la mida i nombre de nusos i de la quantitat de resina que tingui. En el raspatllat i en el moldurat ha d'utilitzar-se els útils ben afilats, ja que és freqüent l'aparició d'una superfície ondulada amb forma irregular originada per la variació de densitat dels creixements.

Presenta bones aptituds per l'encolat amb qualsevol tipus de cola. No obstant, si la fusta és molt resinosa i no ha estat sotmesa a un secat artificial amb temperatures per damunt dels 70° C, és preferible utilitzar coles alcalines, com les coles de caseïna, les coles fenòliques o les coles de resorcina, millor que els adhesius que endureixen en mitjà àcid com les coles d'urea-formol. En tot cas se recomana encolar les superfícies fresques (acabades de raspatllar).

El clavat i cargolat es realitza sense dificultat i presenten altes resistències a l'arrencada. L'acabat no presenta problemes i admet pintures, vernissos i tints amb facilitat. La presència de resina pot desmillorar l'aspecte de l'acabat, ja que poden produir-se exudacions per la seva exposició al sol o per fonts de calor. Si la fusta ha estat secada amb temperatures superiors als 70° C, aquests defectes no apareixen.

Durabilitat natural i impregnabilitat:

La fusta està classificada com poc durable, amb gran diversitat de comportament, enfront a l'acció dels fongs xilòfags, anòbics, cerambícids i termites.

MAH-2023-2260

La fusta d'albura és impregnable a la de duramen no és impregnable, en ambdós casos presenten una gran diversitat de comportament.

Característiques geomètriques:

La fusta respectarà les formes i dimensions especificades en els plànols, no admetent-se desviacions dels elements de fusta superiors al 3% de la seva dimensió més llarga.

Normativa i assajos de referència:

EUROCODI núm.5 "Estructures de fusta"

DIN 1052

UNE 56528, 56537-79. 56535-77, 56544, 56543.

Amb el propòsit de reduir els canvis volumètrics associats a la variació d'humitat i tenint en compte l'ambient costaner en el que es realitza el projecte, sempre que el procés de fabricació ho permeti la fusta haurà de presentar un grau d'humitat entre el 25 i el 30 %. En qualsevol cas, aquesta dada haurà d'estar inclosa entre la documentació relativa a la fusta utilitzada que el Contractista haurà de subministrar a la Direcció d'obra.

TRACTAMENT

La fusta es tractarà per resistir les condicions de la seva exposició a la intempèrie.

El tractament consistirà en una impregnació amb sals tipus CFK (de coure, 24 kg/m3) mitjançant exposició mínima de vint (20) hores en autoclau, amb alternança de règims de buit i de pressió.

El tractament haurà d'estar certificat per un centre amb tractament amb segell de qualitat per tractar fusta per ús exterior. S'haurà de curar i protegir la fusta amb resines. El producte específic i el procediment de realització hauran de ser aprovats per la Direcció d'obra abans de dur a terme qualsevol construcció utilitzant la fusta escollida.

Es realitzarà a més un acabat mitjançant vernís per exteriors ILVA o similar amb una primera mà del vernís referència TN23, una segona mà de TN73, es procedirà llavors a un raspatllat de la peça per acabar amb una tercera mà de vernís referència TN33.

Cargoleria i elements metàl·lics

Tots els elements de cargoleria, perns, arandel·les, pletines, femelles i plaques d'acer laminat que formen part de les diferents estructures de fusta serà d'acer inoxidable de designació tipus AISI 316.

El fabricant garantirà les característiques mecàniques i la composició química de tots i cadascun dels elements. Els mateixos no tindran defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

Es d'obligat compliment la normativa referida als acers inoxidables UNE-36-016-89. Els acers hauran de garantir les següents característiques:

MAH-2023-2260

- Límit elàstic: 2750 kp/cm²
- Càrrega de trencament: 3500 – 4700 kp/cm²
- Allargament: >50 %
- Acer inoxidable

No s'admetran cargols que no presentin certificat de materials. En cas de realitzar algun assaig de contrast, aquestes característiques se determinaran d'acord con la Norma UNE 36-401-81.

Abans de començar les soldadures dels cargols s'homologarà el procediment de soldadura. En aquest sentit se soldaran tres perns sobre xapes del mateix material i màxim gruix dels elements reals. Es realitzarà un control amb líquids penetrants que assegurí que la soldadura no tingui esquerdes. De no ser així, el procediment de soldadura haurà de ser corregit, i hauran de soldar-se i assajar-se conjunts de tres perns realitzant-se un nou assaig, fins que aquest sigui satisfactori. Sobre aquestes proves es realitzaran assajos a tracció fins el trencament: el procediment es considerarà homologat si el trencament no es produeix per la soldadura i el valor de càrrega de trencament és igual o superior a la nominal. Es realitzarà una inspecció visual al 100 % de la soldadura dels cargols: aquells en que el cordó de soldadura hagi resultat incomplet (>360°) hauran de de ser arreglats reomplint la part sense soldadura amb un cordó que tingui com a mínim una alçada igual al diàmetre del cargol.

El reompliment es farà mitjançant un procediment de soldadura manual per arc amb electrodes de baix contingut en hidrogen.

Les zones del material base sobre les que se soldaran els cargols, estaran convenientment raspatllades i lliures d'òxid i calamina.

Es realitzarà una inspecció del 3% de tots els cargols col·locats, consistent en sotmetre-ls a un assaig de doblat a 15° de la vertical, bé amb mall o fent palanca amb un tub, una vegada freda la soldadura; si falla la unió o la soldadura queda trencada o esquerdada, la qual cosa es comprovarà amb líquids penetrants, el cargol serà substituït. Aquesta inspecció es realitzarà preferentment en aquells cargols el cordó dels quals presenti un aspecte rugós, porós no brillant, o amb alguna deficiència aparent. Per cada cargol, que no tingui la unió correcta, se n'inspeccionaran tres nous.

A les zones on s'hagi trobat un cargol mal soldat, es deixarà una superfície llisa reomplint prèviament les mossegades amb electrode de baix contingut en hidrogen.

És obligatori que la protecció i pintura de l'estructura s'executi després de soldar tots els cargols.

MAH-2023-2260

5 EXECUCIÓ DE L'OBRA EN ELS ESPAIS VERDS

5.1 Operadors implicats

Les obres públiques que es fan a la ciutat de Lleida poden ser promogudes per diferents entitats. La direcció facultativa d'aquestes obres pot recaure directament en el promotor o bé es pot adjudicar a una empresa privada.

- **Promotor**

És promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individualment i/o col·lectivament, decideixi impulsar, programar o finançar, amb recursos propis o aliens, les obres per a la seva posterior entrega a tercers sota qualsevol títol.

- **Inspecció facultativa**

La inspecció facultativa de les obres correspon als serveis competents de la propietat o als tècnics contractats amb la finalitat de vetllar per garantir l'execució del projecte segons els diferents plecs de prescripcions tècniques que tenen a veure amb la construcció de nous espais verd.

- **Direcció facultativa**

La direcció facultativa designada pel promotor està formada per un o diversos tècnics que actuen com a representants, defensors i administradors de l'obra en representació de la propietat, de manera que han de tenir cura de l'exacta execució del projecte, tant tècnicament com econòmicament. La direcció facultativa està formada per tres grups: **direcció d'obra, direcció d'execució d'obra i coordinador de seguretat i salut.**

- **Contractista**

És l'adjudicatari encarregat de l'execució de l'obra segons el projecte executiu, sota la direcció tècnica de la direcció facultativa i d'acord amb la propietat.

Una vegada adjudicades definitivament les obres, el Contractista designarà una persona que assumeixi la direcció dels treballs que s'executen i que actuï com a representant seu davant de l'Administració a tots els efectes que es requereixin durant l'execució de les obres.

L'Ajuntament podrà exigir que el Contractista designi, per estar al front de les obres, un tècnic superior de formació apropiada, amb autoritat suficient per a executar les ordres del Director Facultatiu relatives al compliment del contracte.

MAH-2023-2260

5.2 Replanteig general de l'obra

Cal fer un replanteig cada vegada que la marxa de l'obra ho requereixi. Un cop realitzades les instal·lacions prèvies, com ara el tancament i la instal·lació del rètol i la caseta d'obra, i les feines fixades en el replanteig previ, es procedeix a fer un replanteig general de l'obra per tal de verificar les dades fixades en el projecte executiu.

Prèviament a l'inici dels treballs, cal replantejar sobre el terreny les dades bàsiques de la documentació tècnica, fixant les zones de pas, les arreplegadisses, les excavacions, els reblerts i altres dades precises, deixant-ne constància en l'acta de replanteig.

La direcció facultativa ha de facilitar al contractista la documentació corresponent als serveis que afecten la zona d'obra.

En el replanteig cal fixar les línies de referència planimètriques i el punt de referència altimètric, els quals han de servir de base per a l'execució de l'obra.

Tots aquests treballs els ha de dur a terme el contractista, que resta obligat a disposar dels mitjans necessaris per executar-los, així com a conservar durant el transcurs de l'obra el punt de referència altimètric i les línies de referència planimètriques.

El contractista necessitarà disposar de l'acta de replanteig degudament autoritzada per la Direcció Facultativa per tal de procedir a l'execució material de l'obra.

5.3 Comunicats i informes

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats. Aquest informes faran referència tant als treballs de revegetació pròpiament dits com als de manteniment durant el termini de garantia.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes. Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

5.4 Instruccions al contractista

Les instruccions de la Direcció d'Obra al Contractista s'emetran per escrit i, numerades correlativament. Aquest quedarà obligat a firmar el rebut en el duplicat de l'Ordre.

MAH-2023-2260

5.5 Protecció dels elements vegetals

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Aquest apartat inclou les mesures de protecció dels elements vegetals durant l'execució de l'obra, amb la finalitat de garantir la protecció d'arbres, arbusts, gesspitoses, àrees amb coberta de sòl vegetal i fins i tot boscos, a partir d'ara anomenats «àrees de vegetació».

Sempre que hi hagi vegetació, **cal protegir tots els elements vegetals** afectats pels treballs de construcció que es trobin en bon estat de salut i amb una raonable expectativa de vida, mesurada en dècades. Els que per raons imponderables no es puguin protegir, s'han de trasplantar. Es seguiran les indicacions establertes en l'Annex 4 de la memòria: "Protocol Tècnic de Protecció d'Arbrat en Obres". Només es podrà intervenir sota criteri i justificació de la direcció facultativa.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

- Possibles danys als elements vegetals

CAUSES DE DANYS ALS ELEMENTS VEGETALS	
✓ Impactes als troncs i/o branques. ✓ Contaminació química. ✓ Foc. ✓ Excés o embassament d'aigua. ✓ Compactació del sòl provocada per l'excés de trepig i la circulació de maquinària, així com per l'emmagatzematge de deixalles o de materials de construcció. ✓ Moviments de terres (buidades o terraplenades). ✓ Obertura de rases i altres excavacions.	✓ Deterioració mecànica de les zones profundes o superficials on viuen les arrels. ✓ Aïllament d'arbres en zones de difícil accés. ✓ Descens del nivell freàtic. ✓ Elevació del nivell freàtic salí. ✓ Impermeabilització del sòl, ocasionada per exemple per recobriments estancs. ✓ Ús inadequat de les eines. ✓ Errors en l'aplegada de material.

Taula 21.- Causes de danys a elements vegetals

Fases de la protecció

- Localització i identificació dels elements vegetals existents que condicionen l'inici de l'obra i n'afecten el desenvolupament.
- Valoració de l'afectació del projecte sobre els elements vegetals i les seves condicions.

MAH-2023-2260

- Quan sigui possible, modificació per part dels paisatgistes i/o enginyers, del projecte constructiu (freqüentment, un petit canvi en el disseny o la ruta d'una rasa pot tenir influència significativa sobre la supervivència d'un arbre important)
- Planificació de les tasques de protecció dels vegetals.
- Comprovació prèvia al començament de les obres que tots els sistemes de protecció dels elements vegetals estan correctament col·locats.
- Durant el procés d'execució de les obres, inspeccions periòdiques per comprovar el compliment de totes les mesures de protecció i avaluar qualsevol dany als elements vegetals.
- Una vegada finalitzada l'obra, retirada de totes les proteccions amb comprovació de l'estat de tots els elements vegetals.
- Mesures de protecció

En tots els casos, cal complir el Decàleg de protecció de l'arbrat i els elements vegetals en les obres.

DECÀLEG DE PROTECCIÓ DE L'ARBRAT

- ✓ És important no compactar el terreny que hi ha al voltant dels arbres.
- ✓ Davant la impossibilitat d'impedir l'accés del trànsit i els amuntegaments, la superfície del sòl que es troba al voltant de l'arbre s'ha de recobrir amb una capa de material de drenatge (grava) d'un mínim de 20 centímetres de gruix, sobre la qual s'ha de col·locar un revestiment de taulons o d'un altre material semblant.*1
- ✓ S'ha d'evitar obrir rases a menys d'1 metre dels escocells dels arbres.
- ✓ Quan sigui inevitable obrir una rasa a menys d'1 metre del tronc, s'ha d'obrir manualment, i en cas d'haver de tallar arrels, és necessària la supervisió de tècnics municipals.*2
- ✓ Per contrarestar una eventual pèrdua d'arrels, cal valorar una poda correctora de la capçada de l'arbre o el lligat de palmes en el cas de les palmeres, abans de l'inici de l'obra.
- ✓ Per evitar danys mecànics, en l'arbrat de carrer s'ha d'envoltar el tronc amb una tanca de fusta de 2 metres d'alçada com a mínim, o anellar-la amb pneumàtics.*3
- ✓ Per evitar danys mecànics en espais oberts, cal col·locar una tanca de fusta o una reixa d'1,2 a 1,8 metres d'alçada a una distància de 2 metres del tronc (5 metres en arbres columnars).
- ✓ No es pot amuntegar material ni col·locar la caseta d'obra sobre els escocells dels arbres.
- ✓ No es poden abocar productes tòxics ni restes de construcció al voltant dels arbres.
- ✓ No es poden utilitzar els arbres com a suport de tanques, senyals i instal·lacions elèctriques o similars, excepte en el cas que es refereixin a treballs sobre l'arbrat en si.

*1 Aquesta mesura s'hauria de prolongar poc temps i limitar-se com a màxim a un sol període vegetatiu. Quan la protecció ja no sigui necessària, s'ha de retirar immediatament i ventilar manualment la terra, tot respectant les arrels.

*2 La rasa només es pot obrir manualment i, com a mínim, a 2,5 m del peu del tronc dels arbres o a 2 m si són palmeres o arbres palmiformes. No es pot tallar cap arrel de més de 3 cm de diàmetre, cal protegir les arrels de la dessecació i de les gelades, i deixar sempre el tall llis i net als extrems. En cas que no sigui possible el compliment d'aquesta norma, es

MAH-2023-2260

requerirà una autorització especial abans de començar les excavacions, amb la finalitat d'arbitrar altres possibles mesures correctores.

*3 La tanca mai no s'ha de col·locar directament sobre les arrels. Si és possible, les branques baixes o pendulars s'han de lligar cap amunt. Cal protegir el lloc de la lligadura per tal de no danyar les branques ni el tronc.

Taula 22. Decàleg de protecció de l'arbrat

ALTRES CONSIDERACIONS PER A LA PROTECCIÓ DELS ARBRES I DE LES ÀREES DE VEGETACIÓ

- ✓ No està permès contaminar àrees de vegetació amb productes nocius; aigües de la construcció, colorants, dissolvents, olis minerals, àcids, lleixiu, orines, ciments o altres aglomerats.
- ✓ Els arbres i les àrees de vegetació no s'han de regar amb aigües residuals de la construcció.
- ✓ No s'ha d'abocar mai res sobre la zona radical. Si és inevitable, s'ha de procurar que el gruix de les capes abocades estigui d'acord amb la capacitat de resistència, la vitalitat i la formació del sistema radical de cada espècie, i també amb les característiques del sòl.
- ✓ No s'ha d'extreure terra de la zona radical.
- ✓ No està permès l'excés o l'embassament d'aigua per desguassos de la construcció en la zona radical dels arbres i de les àrees de vegetació.
- ✓ No és permès fer foc dins les àrees de vegetació.
- ✓ No s'ha de fer cap tipus de fonament a la zona radical. En cas que sigui inevitable, s'han de construir fonaments puntuals en lloc de fonaments continus, establint com a mínim 1,5 m de distància de llum entre ells i amb el peu del tronc. S'ha d'establir la base dels fonaments puntuals allà on no malmetin les arrels que més clarament compleixin una funció estàtica.

Taula 23. Altres consideracions per a la protecció de l'arbrat

UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Unitat d'elements protectors per arbre (unitats d'arbres protegits) i ml de tanca per a la protecció d'àrea de vegetació.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 03E: 2005. Protecció dels elements vegetals en els treballs de construcció.

5.6 Trasplantament d'elements vegetals existents

ÀMBIT D'APLICACIÓ

MAH-2023-2260

Aquest capítol té com a finalitat proporcionar les especificacions sobre les tècniques de trasplantació dels arbres i arbusts exemplars, i garantir el reeiximent i la salvaguarda dels exemplars que, pel fet de no poder ser mantinguts on són, hagin de ser trasplantats per preservar-los de ser eliminats. Un altre objectiu és assenyalar les hipòtesis i les condicions en les quals el trasplantament presenta un alt risc i, per tant, cal desestimar l'operació.

El trasplantament d'un arbre o d'un arbust exemplar ha de ser sempre l'última opció. Els arbres catalogats d'interès local a la ciutat de Lleida no es poden trasplantar.

Es reconeixen dos grups diferents d'exemplars:

- Exemplars que han estat preparats per al trasplantament.
- Exemplars que no han rebut cap operació prèvia al trasplantament.

Les tècniques i les opcions que s'han de tenir en compte en les operacions de trasplantament varien per a cada grup. Cal parar una atenció especial a aquells exemplars en què, per la combinació de mida i pes, és necessari l'ús de maquinària especial per dur a terme l'operació.

En tots els casos, cal la valoració d'afectació i l'autorització de PiJBIM, i garantir el seguiment de les ordenances municipals.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

- Consideracions prèvies

FACTORS PER AVALUAR LA CAPACITAT DE TRASPLANTAMENT D'UN EXEMPLAR

- ✓ Forma de creixement i dimensions de les arrels i de la part aèria.
- ✓ Gènere, espècie, tipus i varietat d'arbre/arbust.
- ✓ Època de trasplantament.
- ✓ Estat de salut, vitalitat i expectativa de vida futura.
- ✓ Danys soferts a la part aèria i a les arrels.
- ✓ Condicions agroclimàtiques i mediambientals de la zona d'extracció i tolerància a les condicions del nou emplaçament.
- ✓ Condicions edafològiques de la zona d'extracció i tolerància a les condicions del nou emplaçament.
- ✓ Termini d'execució de les operacions del trasplantament.

Taula 24. Factors per avaluar la capacitat de trasplantament d'un exemplar

VIABILITAT DEL TRASPLANTAMENT

FAVORABLE

- ✓ Arrels somes.
- ✓ Arrels fibroses.
- ✓ Arrels a prop del tronc.

DESFAVORABLE

- ✓ Arrels en profunditat.
- ✓ Arrels grans i insuficients.
- ✓ Coníferes.

MAH-2023-2260

✓ Arbusts. ✓ Arbres caducifolis. ✓ Arbres joves. ✓ Palmeres. ✓ Arbres conreats en viver. ✓ Terreny argilós.	✓ Arbres madurs. ✓ Sòls pobres. ✓ Terreny sorrenc. ✓ Arbres de generació espontània
--	--

Taula 25. Viabilitat dels trasplantaments

En tots dos casos, si la grandària de l'arbre ho requereix, cal estudiar l'ús de tècniques i maquinària específiques.

- Època de trasplantament

Es diferencien tres tipologies generals d'arbres i arbusts per determinar l'època de més idoneïtat per al trasplantament:

- Caducifolis
- Perennifolis (de fulla ampla i de fulla estreta)
- Espècies originàries de climes càlids

Una programació correcta del trasplantament repercuteix molt favorablement en el procés, sobretot en aquells exemplars que són difícils de trasplantar.

ÈPOCA DE TRASPLANTAMENT			
Caducifolis de clima fred	*Hivern		• Durant el període de repòs vegetatiu i especialment al final, abans de la brotada primaveral. • Després de la caiguda de les fulles.
Perennifolis	Perennifolis de fulla ampla	*Final d'hivern	• Referentment al final del període del repòs vegetatiu i abans de la brotada primaveral.
*Final d'estiu		• Preferentment al final del període de repòs vegetatiu d'estiu i abans de la brotada de tardor.	
Perennifolis de fulla estreta (coníferes i resinoses)		• Arbres no trasplantables (atesa la dificultat que comporta, el trasplantament s'ha de fer de forma específica; cal consultar amb els tècnics de PiJBIM).	
Espècies de climes càlids, palmeres i afins	*Primavera		• Necessiten temperatures suaus i càlides. Preferentment espècies subtropicals.

MAH-2023-2260

*Començament d'estiu	• Preferentment palmeres i similars
-----------------------------	---

Taula 266. Època de major idoneïtat i tolerància al trasplantament

** Dins del període de repòs vegetatiu, les plantes llenyoses restringeixen el seu creixement a les arrels, per la qual cosa és l'època de màxima activitat rizogènica.*

5.7 Protecció dels serveis existents

Abans de començar els treballs de plantació o trasplantament, l'adjudicatari ha de sol·licitar a les institucions i empreses responsables dels serveis (gas, electricitat, telèfon, aigües, clavegueram...) la informació corresponent als serveis instal·lats a l'àmbit d'actuació i els permisos necessaris per a l'actuació. També ha d'esbrinar els cursos d'aigua (rius, rierols, riberes i fonts) que hi ha a la zona.

Se n'han de descriure les característiques i la localització en un plànol, i si cal, replantejar-ho en el terreny.

Si estan afectats per les excavacions o si la maquinària hi ha de treballar a prop, els serveis d'infraestructures han d'estar protegits o precintats, o bé han de ser desviats.

Els treballs s'han de dur a terme sota la supervisió de les empreses afectades.

- Conceptes bàsics d'un trasplantament executat correctament
- Extracció a partir del pa de terra.
- Realització de talls correctes.
- Regulació de l'equilibri hídric i protecció de l'escorça.
- Operacions de trasplantament

Les operacions de trasplantament s'han d'executar seguint els apartats corresponents de la NTJ 08E: Trasplantació de grans exemplars, d'acord amb el sistema emprat.

PRETRASPLANTAMENT	- Treballs previs de planificació. - Protecció de l'exemplar en treballs de construcció.	- Tractaments fitosanitaris i sanejament. - Equilibri hídric.
EXTRACCIÓ I TRANSPORT	- Dimensionament del pa de terra. - Repicaments previs. - Formació del pa de terra definitiu.	- Extracció. - Transport. - Dipòsit temporal.
PLANTACIÓ	- Obertura del clot de plantació. - Drenatge i aeració. - Plantació. - Reg.	- Aspratges i ancoratges. - Encoixinament. - Protecció de l'exemplar trasplantat.
POSTTRASPLANTAMENT	- Manteniment de les condicions del sòl.	- Sanejament. - Control i seguiment

MAH-2023-2260

	- Reg. - Aportació d'adobs.	
--	---	--

Taula 27. Fases i operacions del trasplantament

UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Unitat d'arbre trasplantat.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08E: 1994. Trasplantament de grans exemplars.

5.8 Moviment de terres

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Totes aquelles terres que s'utilitzen per reomplir el nivell original a fi d'arribar a la cota de perfil projectada, ja siguin del mateix indret o portades en préstec, han de complir uns requisits mínims per ser acceptades com a base de les plantacions.

S'entén com a sòl base aquell al qual es modifica la topografia original per assolir el perfil del projecte, de manera que quedin 25-30 cm de distància per a la cota definitiva a fi de fer-hi després les aportacions de terres preparades que s'indiquin en la partida de jardineria.

En el cas que la qualitat del sòl sigui acceptable, en casos de terrenys naturals o de conreu, en els moviments de terres cal respectar al màxim la configuració dels perfils modificats, ja que la primera capa, d'uns 20-30 cm, és la de sòl fèril.

Quan no es pugui protegir la coberta de sòl vegetal o superficial pel fet d'estar destinada a edificacions, a modificació de la cota del terreny, a camins o a altres superfícies dures, s'ha de separar la coberta de sòl i s'ha d'emmagatzemar en piles no superiors a 1,25 m d'alçària. Se n'ha d'assegurar una bona aeració i evitar-hi el creixement de les males herbes.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Passada de subsolador per descompactar el terreny i desterroçar-lo.
- Replanteig i perfilat per assolir la cota abans esmentada per a la posterior aportació de terres preparades.
- Aportació de les terres preparades fins a la cota rasant, si escau.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Condicionants de la capa de sòl base:

- Quan la partida d'obra prevegi l'aportació de terres, cal conèixer-ne l'origen.
- Si procedeix de perfils profunds, cal un procés de meteorització.

MAH-2023-2260

- No ha de contenir agents contaminants, restes d'obra ni elements estranys.
- Si el sòl existent no compleix les característiques de les terres de rebaix indicades al quadre 10 de l'apartat 5.2.3, cal substituir-lo per terres adequades.
- Si el sòl existent té unes característiques similars a les de les terres de rebaix, cal aplicar-hi una esmena.

Si en el mateix procés apareguessin materials d'obres o contaminants al sòl, seria de compliment obligat fer-hi el rebaix oportú, retirar-ne la totalitat de les runes per dur-les a l'abocador i substituir-ne el volum amb terres adequades, sempre sota la supervisió de la direcció facultativa.

Per dur a terme les tasques de moviment de terres, cal tenir en compte el següent:

- Cal marcar un itinerari d'entrada i sortida per tal de no interrompre altres processos dins la mateixa obra.
- Les fites d'acotació han de ser de fusta, no es poden utilitzar vares d'obra i han d'anar marcades amb color per tal de poder-les identificar amb facilitat.
- La relació superfície-mitjans de treball ha de ser directament proporcional, per tal de no endarrerir el procés d'execució.
- S'ha d'evitar treballar en temps de pluges abundants, de manera que cal esperar que el terreny tingui les condicions necessàries per tal de no malmetre l'estructura del sòl.
- En cas que en el procés d'excavació es trobin aigües freàtiques, cal fer les consideracions oportunes, seguint els criteris de sostenibilitat, per tal de reconduir-les o emmagatzemar-les per a la posterior utilització per a reg.
- Descompactació del terreny

Cal subsolar el terreny a una profunditat mínima d'1 m.

Si la direcció facultativa ho creu necessari, pot fer la comprovació de camp següent: fer un forat de 40 x 40 x 70 cm, omplir-lo d'aigua i, si en 30 min no s'ha buidat, s'entendrà que el terreny no drena prou i, per tant, no està ben descompactat o té un alt contingut d'argiles, la qual cosa ha de fer pensar en la necessitat d'un sistema de drenatge.

- Modelatge

Cal fer un control exhaustiu del replanteig de fites, que han d'estar col·locades a una distància suficient entre elles per tal que l'error de perfilat no superi els 2-5 cm.

MAH-2023-2260

Tanmateix, el calibratge màxim que ha de quedar abans d'aportar-hi les terres de jardí no ha de superar mai els 2 cm de diàmetre, i el terreny ha de quedar perfectament modelat.

En cas de restauració de talussos, cal subjectar la base o el llit del substrat de manera artificial amb algun dels materials especificats a l'apartat 5.2.9.5, amb consulta prèvia als serveis tècnics de Parcs i Jardins.

UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Moviment de terres: m3, mesurat sobre perfil.

Retirada de materials grossos: m3.

Terreny subsolat en m2 i profunditat en cada cas.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.8.1 Subministrament de terra d'aportació

DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.

CONDICIONS GENERALS:

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%

MAH-2023-2260

- Excavacions en roca: 25%

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.8.2 Terraplenat i piconatge per nucli de terraplè

DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.

S'han considerat els tipus següents:

- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM
- Fonament de terraplè amb una compactació del 95% al 100% PN
- Nucli de terraplè amb una compactació del 95% al 100% PN
- Coronació de terraplè amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:

- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes

MAH-2023-2260

El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.

No es poden utilitzar sòls expansius o col·lapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).

En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, col·lapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.

A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.

Els sòls col·lapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de col·lapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.

S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.

Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.

No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigida amb els mitjans que es disposen.

MAH-2023-2260

L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.

Gruix de cada tongada : $\geq 3/2$ mida màxima material

Pendent transversal de cada tongada: 4%

TERRAPLÈ:

Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):

- Fonament, nucli i zones exteriors:

- Sòls seleccionats : ≥ 50 MPa

- Resta de sòls : ≥ 30 MPa

- Coronament:

- Sòls seleccionats : ≥ 100 MPa

- Resta de sòls : ≥ 60 MPa

Grau de compactació: $\geq 95\%$ PM

Compactació de la coronació/esplanada: $\geq 100\%$ PM

Petjada admissible (nucli): ≤ 5 mm

Toleràncies d'execució:

- Variació en l'angle del talús: $\pm 2^\circ$

- Espessor de cada tongada: ± 50 mm

- Nivells:

- Zones de vials: ± 30 mm

- Resta de zones: ± 50 mm

- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):

- Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1%

- Sòls expansius o col·lapsables: - 1%, + 3%

MAH-2023-2260

CAIXA DE PAVIMENT:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm

- Planor: ± 20 mm/m

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.

El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.

En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui $\text{CBR} \geq 3$ (UNE 103502).

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser $< 0,2\%$ per a qualsevol zona de terraplè.

En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.

Gruix: ≥ 1 m

SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.

En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui $\text{CBR} \geq 3$ (UNE 103502).

La utilització de sòls marginals o amb un índex $\text{CBR} < 3$, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.

L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.

MAH-2023-2260

Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.

S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:

- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.

En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.

SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.

En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui $CBR \geq 5$ (UNE 103502).

No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.

Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.

MAH-2023-2260

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser $< 0,2\%$ per a qualsevol zona de terraplè.

En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C .

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.

Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.

En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

MAH-2023-2260

Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.

En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.

Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.

El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.

Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

MAH-2023-2260

La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats dels assaigs realitzats a l'obra.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.

S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.

Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.

En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcta estabilitat.

El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

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).

MAH-2023-2260

* 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).

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control d'execució inclou les operacions següents:

- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigít, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure $\leq 5\%$.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

MAH-2023-2260

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm³ respecte les establertes en el Projecte o per la DF.

En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

5.9 Retirada de residus i abocaments

Retirada i neteja d'abocaments incontrolats localitzats dins l'àmbit d'actuació tals com brossa, abocaments sòlids, tubs, acers, terres, plàstics, fustes,... En general tot tipus d'abocaments que puguin aparèixer enmig de la vegetació existent, mentre es duguin a terme els treballs de gestió de la vegetació.

Inclou la càrrega amb contenidor, els mitjans mecànics i el transport a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència autoritzat i el cànon d'abocament i manteniment d'abocador.

La retirada d'abocaments incontrolats s'aplicarà de forma general a la totalitat de l'àmbit d'actuació.

Cal tenir en compte, quant a l'accés de maquinària, les condicions físiques del substrat i l'obligació de no trepitjar la vegetació existent dins l'àmbit d'actuació

5.10 Sistema de drenatge

ÀMBIT D'APLICACIÓ

En aquells casos en què el sòl no pugui eliminar de forma natural l'excés d'aigua, i una vegada fetes les esmenes estructurals pertinents per garantir una bona capacitat d'emmagatzematge i infiltració de l'aigua, així com una correcta aeració, cal dissenyar un sistema de drenatge.

MAH-2023-2260

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En l'execució d'obres d'espais verds, els sistemes de drenatge sempre s'han d'executar per sota del perfil de la terra apta per al conreu. S'han de construir mitjançant canonades soterrades de PEAD corrugat i perforat, col·locades sobre un llit de graves i sorra i cobertes del mateix material. Aquests tubs de drenatge han d'anar embolicats amb un teixit que eviti el rebliment futur dels forats del dren i són els encarregats de recollir l'aigua i conduir-la a canonades de diàmetre més gran denominades *col·lectors*, que al seu torn evacuen l'aigua cap a d'altres de més entitat, del tipus embornals, pous... És de compliment obligat que sempre hi hagi un punt de recollida de l'aigua per treure-la de la zona d'actuació.

El disseny de la instal·lació de drenatge ve determinat per la disposició dels drens respecte dels col·lectors (graella, pinta o espina de peix) i per les corbes de nivell del terreny (drens longitudinals, transversals, oblics o en ziga-zaga). S'han de considerar les pautes següents:

- Establir la fondària mínima de les instal·lacions de les canonades de drenatge tenint en compte la fondària de les arrels dels elements vegetals a implantar.
- Determinar l'espai entre els tubs de drenatge depenent de la fondària de la instal·lació, de la tolerància a l'entollament de l'espècie seleccionada i del tipus de sòl.
- Determinació del pendent i la longitud de les canonades de drenatge tenint en compte que s'han de projectar amb el major grau de pendent possible per desaguair el màxim cabal amb la mínima secció. El pendent mínim ha de ser del 0,1% al 0,3%. En terrenys amb un cert pendent es pot traçar el dren de manera paral·lela a la superfície del terreny. D'altra banda, en terrenys plans la longitud no ha de superar els 250-300 m i en terrenys amb pendent, segons el pendent, pot arribar als 1.000 m.
- El diàmetre dels drens i dels col·lectors dependrà del cabal que han de conduir i del pendent amb què s'han instal·lat (hi ha taules per obtenir-ne les mides).

La instal·lació dels tubs drenants s'ha de dur a terme seguint les especificacions tècniques següents:

- Les mides de la rasa les determina el diàmetre del tub de drenatge.
- Cal instal·lar un llit de gravetes d'aproximadament 10 cm per al tub de drenatge (3-5 mm Ø).

MAH-2023-2260

- S'ha d'omplir la rasa amb graveta (3-5 mm Ø) fins a uns 40 cm per sobre la clau del tub.
- Cal reomplir la rasa fins a anivellar-la amb material de l'enderroc o terra de jardineria.



Taula 28.- Secció transversal rasa de drenatge

5.11 Aportació de terres i condicionament del terreny per a plantació

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Treballs d'aportació i estesa de terres, fertilitzants i esmenes, i de preparació del terreny per a la plantació dels diferents vegetals.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En tots els casos, independentment del tipus de plantació, el terreny ha d'estar perfectament condicionat, tant físicament com químicament, fet que implica un procés concret en cada cas.

En general, físicament ha de quedar homogeni, esmenat, airejat i ben treballat per tal que la vegetació trobi un sòl on pugui establir-se bé i trobar-hi aigua i aire en la proporció adequada per al seu desenvolupament. Químicament ha de quedar homogeni, esmenat i amb tots els elements minerals necessaris incorporats, per tal que tots els materials

MAH-2023-2260

s'han de manejar en un estat d'humitat que permeti que no es desfacin ni es compactin excessivament.

El tipus de maquinaria emprada i les operacions que s'hi duguin a terme, com ara el llaurat, la incorporació d'esmenes i adobs o les excavacions, han d'evitar la compactació excessiva del suport o sòl base i de la capa de substrat.

- Aportació de terres

Abans de l'aportació de terres, cal fer una comprovació sobre terreny:

- Quan el sòl no reuneixi les condicions físiques i químiques (indicades dins el subapartat 4.2.3. Terres i substrats per a jardineria), es poden encarregar treballs fertilitzants i d'esmenes, tant per a la composició química, amb adobs minerals o orgànics, com per a la física, amb aportacions o garbellats (*per a tipus i característiques, vegeu els subapartats 4.2.4. Adobs i 4.2.5. Fertilitzants i esmenes*).
- Quan el sòl és fèrtil i la cota del terreny coincideix amb la de projecte, es pot procedir directament a condicionar-lo.
- Si el subsòl és de mala qualitat i difícil de drenar, s'ha d'habilitar un sistema de drenatge (*vegeu el capítol 5.11*).

Per calcular el volum que cal per assolir la cota final de projecte, cal tenir present l'assentament del terreny. L'aportació de terres s'ha de dur a terme en piles no més grans de 20 m³ per poder barrejar-les amb les quantitats adients d'esmenes. En tot cas, s'ha de garantir una barreja suficientment homogènia.

➤ Condicionament del terreny

Els processos de condicionament han de seguir un ordre en funció del tipus de plantació a executar:

- Subministrament i estesa de terres preparades.
- Preparació del terreny per a la plantació d'arbrat.
- Preparació del terreny per a la plantació d'arbust.
- Preparació del terreny per a la plantació de vivaç.
- Preparació del sòl per a prats.

MAH-2023-2260

Les terres han d'estar netes de llavors, insectes i fongs. En el moment de fer el condicionament del terreny, la superfície ha d'estar neta d'herbes, soques, materials grossos i d'obra, i elements estranys. En cas contrari, cal dur a terme una esbrossada manual mitjançant falç, masclet, aixada, etc. Les possibles soques existents s'han d'eliminar, preferiblement amb la utilització d'una «barrina mecànica».

Els adobs de fons per a la implantació del material vegetal s'han de repartir com a mínim 15 dies abans de la plantació i s'han de barrejar amb la terra a una profunditat de 20-25 cm per tal que els assimilïn les plantacions i es nodreixi. Les esmenes s'han d'aplicar en el moment de la preparació del terreny, tret de l'encoixinament i encebament, que són d'aplicació superficial.

S'han de tenir en compte les especificacions referents a la qualitat dels diferents materials de reblert en relació amb el futur desenvolupament radicular:

- Si el material és homogeni i adient al desenvolupament radicular, és possible l'ús directe.
- Si el material és homogeni i mitjanament adient al desenvolupament radicular, s'ha de barrejar amb terra fèrtil o similars i adobar-lo.
- Si el material és homogeni i inadequat al desenvolupament radicular, s'ha de substituir amb terra fèrtil. La terra excavada s'ha de portar a l'abocador o ser emprada pel nucli estructural de la Bassa de Reg, a criteri de la DF.
- Si el material és heterogeni, en el sentit de la influència que pugui tenir sobre el futur desenvolupament radicular durant l'excavació, s'ha d'intentar situar-lo en llocs diversos, de manera que pugui ser recollit per separat i redirigit al fons o a la part mitjana o superior del forat de plantació, o en el cas més desfavorable, conduït a l'abocador.
- El reblert s'ha de fer amb terra fèrtil i adobada, i cal portar la terra excavada a l'abocador o ser emprada pel nucli estructural de la Bassa de Reg, a criteri de la DF
- L'aplicació de l'esmena orgànica dependrà de l'ús que se'n faci. En el quadre següent s'especifiquen les dosis d'esmena orgànica calculades per a unes condicions estàndard de sòl i esmena:

ESMENA	DOSI D'APLICACIÓ	PROFUNDITAT D'APORTACIÓ
--------	------------------	-------------------------

MAH-2023-2260

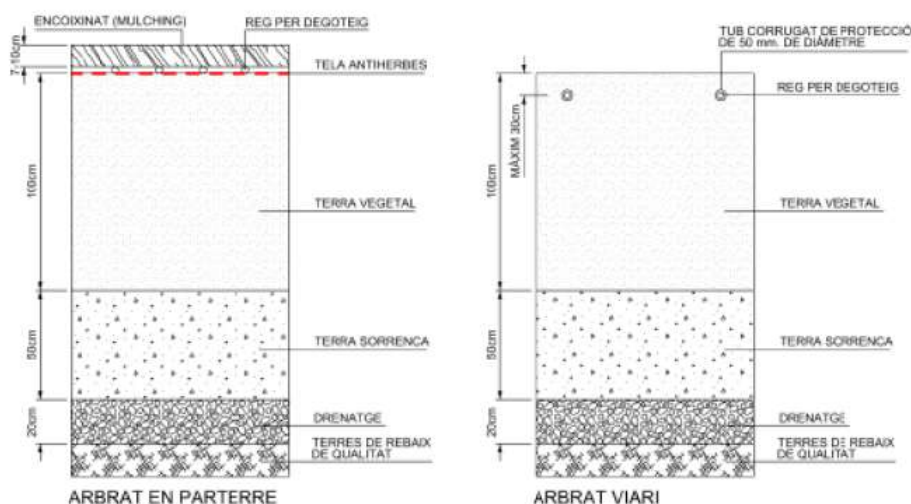
Esmena orgànica general del sòl	Capa de 25-75 mm de gruix.	Incorporació a una profunditat mínima de 300 mm en plantacions i 200 mm en sèmres.
Esmena orgànica en plantació de clots i rases	Proporció substrat/esmena: v/v 3:1 en arbusts i 4:1 en arbres.	Aportació en clot o rasa de plantació.
Esmena orgànica en implantació de grups de flor i rosers	Capa de 25-50 mm de gruix.	Incorporació a una profunditat mínima de 150 mm.
Esmena orgànica d'implantació de gespes	Capa de 25-50 mm de gruix.	Incorporació a una profunditat mínima de 200 mm.
Aportació en jardineres o contenidors	Proporció substrat/esmena: v/v 4:1-3:2.	Aportació a jardinera o contenidor.

L'acabat i refinat de la superfície mitjançant corró ha de quedar adaptat al perfil final de l'obra.

En els gràfics següents s'indica la disposició de terres per capes en la plantació de parterres, arbres viaris, arbusts, vivaces i gespes.

En cas de plantacions mixtes, les capes a col·locar en tot moment seran les més restrictives, és a dir, la de més substrat.

Perfil transversal:



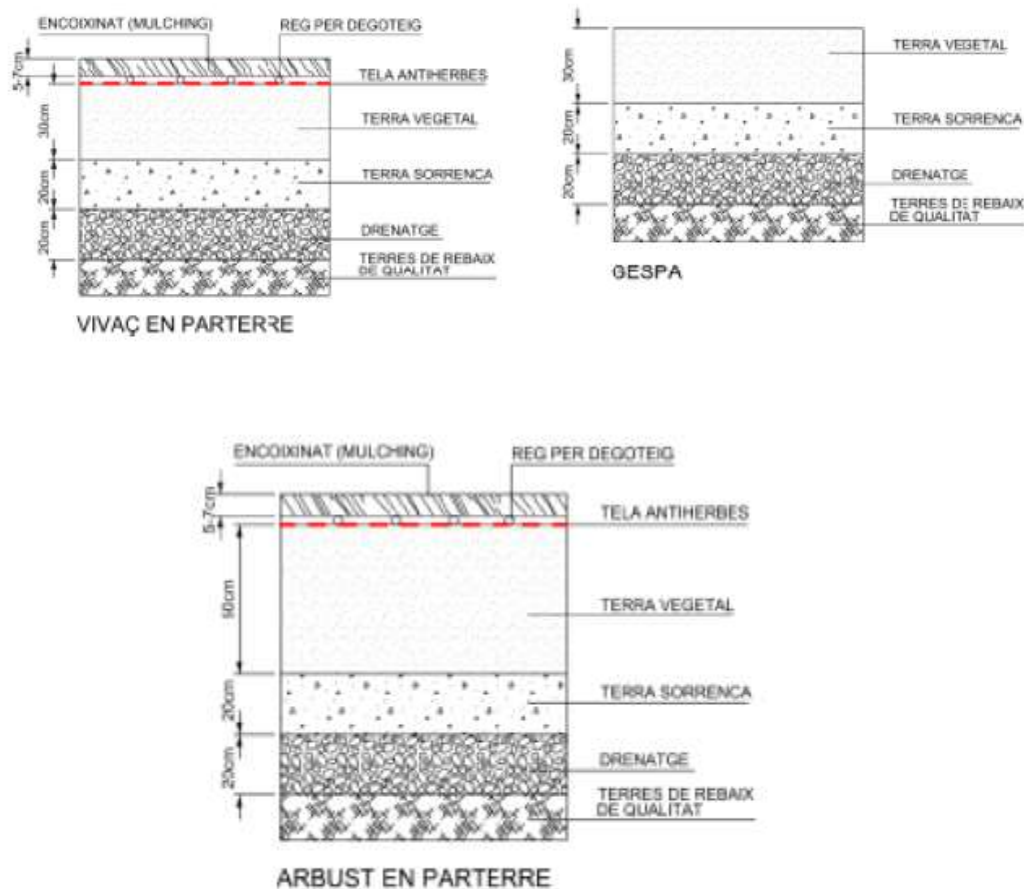


Figura.- 4.- Perfils transversals de plantació segons tipologia de verd

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NTJ 05T: 2010. Terres de jardineria i enceballs.

5.12 Arreplegadissa del material vegetal a peu d'obra

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Emmagatzemament d'espècies vegetals subministrades en contenidor o pa de terra protegit amb malla metàl·lica o guix que no es puguin plantar el mateix dia.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents: la preparació i la comprovació del terreny a peu d'obra.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes s'han de mantenir en bones condicions durant el temps que estiguin al viver d'obra i fins al moment de la plantació.

- Preparació de la zona destinada al viver d'obra

MAH-2023-2260

S'ha d'escollir una zona dins l'obra per tal de fer l'arregladissa del material vegetal, garantint-ne la qualitat. Se seguiran les indicacions següents:

- L'espai d'estacionament ha d'estar resguardat del vent.
 - L'estacionament dins del viver d'obra només pot tenir lloc durant un període no superior a una setmana.
 - El viver d'obra ha d'estar tancat, almenys provisionalment, per evitar robatoris. En cas que se'n produeixi un, és responsabilitat de l'empresa reposar les plantes sense cap càrrec dins del projecte i obra.
 - Protecció contra la insolació en cas de plantació a la primavera-estiu, amb malles d'ombra de petita estructura metàl·lica i malla del 70%.
 - Protecció contra el fred en cas de plantació a la tardor-hivern, amb palla al voltant dels contenidors, pa de terra o guix.
 - En el cas de plantes més càlides, està prohibit emmagatzemar-les a l'hivern, i en tot cas, s'han de tenir al túnel de plàstic.
 - El pa de terra ha d'estar sempre a l'ombra, cobert amb sauló o palla, i s'ha de mullar fins a l'interior. El pa de terra amb guix s'ha de regar pels forats de dalt. Les plantes subministrades en contenidor s'han de regar diàriament.
 - S'ha de vigilar l'estat fitosanitari del material aplegat i, en cas necessari, cal fer el tractament fitosanitari oportú
- Condicions d'arregladissa dels elements vegetals en obra:
- És important evitar que l'arbrat estacionat broti abans de la plantació.
 - El material vegetal no es pot deixar apilat.
 - El temps màxim d'estacionament d'arbres i arbusts al viver d'obra és de 7 dies.
 - No es poden estacionar al viver d'obra les plantes vivaces, la gespa, les gespitoses ni els pans d'herba.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 07Z: 2000. Transport, recepció i aplegada en viver d'obra.

MAH-2023-2260

5.13 Implantació del material vegetal

Cal tenir en compte que tot l'espai verd de nova creació ha de disposar d'un sistema de reg que s'adeqüi a les condicions de l'espai i als elements vegetals que el componen, conforme al Plec de prescripcions tècniques per al disseny i l'execució de les instal·lacions de reg de Parcs i Jardins.

L'època de plantació serà el període comprès entre el 15 d'octubre i el 15 de març. Fora d'aquest període caldrà ser aprovada per la DF. No es plantarà els dies més freds, amb vent o amb temperatures més càlides de l'habitual per l'època.

Des del moment de la plantació fins a l'acte de recepció de les plantacions el 31 de maig, el contractista serà el responsable del manteniment de les espècies vegetals.

En els espais on es programi una plantació popular, el contractista col·laborarà en l'activitat: obrirà prèviament els forats de plantació, aportarà totes les eines i materials necessaris per executar-la i disposarà els recursos humans per ajudar en l'execució.

5.13.1 Plantació d'arbrat i coníferes

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Plantació d'arbres subministrats en contenidor, amb arrel nua o amb pa de terra protegit amb malla metàl·lica o guix.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

➤ Època de plantació

L'època de plantació serà el període comprès entre el 15 d'octubre i el 15 de març. Fora d'aquest període caldrà ser aprovada per la DF. No es plantarà els dies més freds, amb vent o amb temperatures més càlides de l'habitual per l'època.

➤ Plantació

De manera seqüencial, aquestes són les diferents operacions que s'han de dur a terme per a la plantació d'arbrat en entorn urbà:

- Obrir el forat de l'escocell un dia abans de la plantació, per permetre'n l'aeració. El sòl ha d'estar treballat (airejat i esmenat) i s'han de seguir les especificacions de la taula següent:

MAH-2023-2260

	CLOT DE PLANTACIÓ (m)	DIÀMETRE DEL FORAT DE PLANTACIÓ
Arbrat i conífera	1,00	Tres vegades el diàmetre del pa de terra.

Taula 29. Clot de plantació d'arbres i coníferes

- Canviar el sòl a tot l'escocell o, si més no, extreure'n tota la terra existent fins a un mínim d'1 metre de profunditat.
- Identificar el coll de l'arbre per determinar adequadament la profunditat apropiada del clot de plantació.

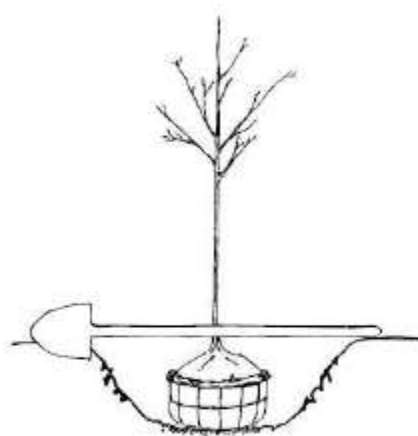


Figura.- 5. Plantació d'arbre

- Treure l'arbre del recipient —en el cas dels subministrats en contenidor— sense fer malbé el pa de terra.
- Col·locar l'arbre al fons del forat sobre una capa de terra de màxima qualitat, al nivell de plantació escaient on s'ha d'assentar el pa de terra.
- Una vegada dintre del forat, s'ha de trencar el guix i tallar la malla metàl·lica en el cas que vingui subministrat en pa de terra. S'ha de fer sense malmetre l'estructura interna del pa de terra. Els únics embolcalls que no cal treure són els constituïts per materials biodegradables, capaços de descompondre's abans d'un any i mig i que no afectin el creixement posterior ni de l'arbre ni del seu sistema radical.
- Aplomar i col·locar la planta en la seva posició natural, procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en posició estable.

MAH-2023-2260

- Col·locar els aspres tan a prop de l'arbre com sigui possible, a una distància mínima de 20 centímetres, vigilant de no malmetre'n les arrels.
- Abocar progressivament la terra restant al clot de l'escocell.
- Pressionar i atacar bé la terra a mesura que es va omplint l'escocell, amb capes de 30 cm, estrenyent-la fermament, compactant-la amb mitjans manuals i assegurant el contacte de les arrels amb la terra. S'ha d'evitar la formació de cavitats d'aire que puguin assecar les arrels. S'ha de continuar fins que el clot s'ha omplert i l'arbre queda fermament plantat.
- Omplir l'escocell fins a una fondària de 15 centímetres respecte al nivell de la vorera, a fi que reculli el màxim d'aigua quan plougui o es regui, sense descalçar les arrels. En cas d'instal·lació de reg per degoteig, la fondària de la terra de l'escocell respecte a la vorera pot ser menor, sempre que respecti un mínim de 5 centímetres.
- Abans del primer reg cal confeccionar una clota amb una fondària d'uns 25 cm, al centre en les superfícies horitzontals o a la part més alta en superfícies inclinades, que permeti emmagatzemar l'aigua de reg amb tona i/o de pluja.
- Després de qualsevol plantació i fins al segon reg, en un termini màxim de 24 hores, cal regar abundantment fins arribar a la capacitat de camp i amb cabal suficient per mullar les arrels de dins del pa de terra, procurant no embassar el fons del forat de plantació. Això és essencial per assentar les terres abocades al clot de plantació i apropar-les a les arrels, per així eliminar les bosses d'aire i reduir l'estrès de post plantació de l'arbre.

Encara que hi hagi instal·lat un sistema de reg, aquest primer reg es fa sempre amb mànega.

- En cas que l'arbre sigui subministrat en contenidor, posteriorment s'ha de recuperar el contenidor o emmagatzemar l'envàs per a una posterior reutilització o reciclatge.

UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Unitat d'arbre o conífera.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació.

MAH-2023-2260

5.13.2 Plantació d'arbustsÀMBIT D'APLICACIÓ

Plantació d'arbusts ornamentals de fulla caduca o perenne.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

➤ Època de plantació

L'època de plantació serà el període comprès entre el 15 d'octubre i el 15 de març. Fora d'aquest període caldrà ser aprovada per la DF. No es plantarà els dies més freds, amb vent o amb temperatures més càlides de l'habitual per l'època.

➤ plantació

	CLOT DE PLANTACIÓ (m)	DIÀMETRE DEL FORAT DE PLANTACIÓ
Arbusts	040	Mínim el doble d'ample del contenidor

Taula 30.- Mides de la plantació

- Comprovar l'estat de les arrels.
- El procés de plantació inclou centrar i orientar l'arbust dins del clot de plantació o rasa, afegint-hi capes de 10 cm, estrenyent-la fermament, compactant-la amb mitjans manuals i assegurant el contacte de les arrels amb la terra. S'ha d'evitar la formació de cavitats d'aire que puguin assecar les arrels. S'ha de continuar fins que el clot s'ha omplert i l'arbust quedi fermament plantat.
- Abans del primer reg, cal confeccionar una clota de fondària suficient, al centre en les superfícies horitzontals o a la part més alta en superfícies inclinades, que permeti emmagatzemar l'aigua de reg amb tona i/o de pluja.
- Immediatament després de plantar, així com en el segon reg, cal regar abundantment fins a arribar a la capacitat de camp i amb cabal suficient per mullar les arrels de dins del pa de terra, procurant no embassar el fons del forat de plantació. En termes generals i depenent de l'època i el lloc de plantació, s'ha de subministrar la quantitat especificada al manual de reg.
- S'ha de recuperar o emmagatzemar l'envàs per una posterior reutilització o reciclatge.

UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Unitat d'arbusts o marc de plantació (u/m² o u/ml).

MAH-2023-2260

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació.

5.13.3 Plantació d'enfiladisses

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Plantació de plantes enfiladisses ornamentals, herbàcies o llenyoses (lianes).

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Època de plantació

➤ Època de plantació

L'època de plantació serà el període comprès entre el 15 d'octubre i el 15 de març. Fora d'aquest període caldrà ser aprovada per la DF. No es plantarà els dies més freds, amb vent o amb temperatures més càlides de l'habitual per l'època.

➤ Plantació

- El clot de plantació cal que estigui a 45 cm del mur de la tanca o paret. Les mides s'han de correspondre amb les especificades a la taula següent:

	CLOT DE PLANTACIÓ (m)	DIÀMETRE DEL FORAT DE PLANTACIÓ
Enfiladisses	0,40	Mínim el doble d'ample del contenidor

Taula 311.- Mides de la plantació

- S'ha de col·locar la planta enfiladissa de manera que aquesta estigui uns 45° cap a la paret i la part inferior de la tija es trobi arran de terra (constitueixen una excepció a la norma les clemàtides, el pa de terra de les quals ha de situar-se uns 10 cm sota el sòl).
- Una vegada que la planta estigui ben orientada, s'ha de cobrir el clot amb terra i compactar-lo de manera gradual per tal que les arrels quedin ben fixades.
- Cal retirar el suport de fixació originari del viver i estendre les tiges de l'enfiladissa per facilitar la fixació al nou suport prèviament instal·lat (*vegeu apartat 5.15.1*).
- S'han de tallar els plançons secundaris just on neixen. D'aquesta manera s'aconsegueix que els plançons principals puguin disposar de més energia per créixer cap a la paret.

MAH-2023-2260

- Quan els plançons arriben a la paret, mur o tanca, s'han de guiar amb els filferros de la paret. Així doncs, cal orientar els plançons centrals segons els filferros verticals, mentre que els laterals s'han de dirigir horitzontalment.

UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Unitat d'enfiladisses o marc de plantació (u/ml) mesurada segons les especificacions de la documentació tècnica.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació.

5.13.4 Plantació de plantes vivaces, entapissants i anuals

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Plantació de plantes vivaces, bulbs, rizomes, anuals, de temporada i entapissants.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

- Època de plantació

L'època de plantació serà el període comprès entre el 15 d'octubre i el 15 de març. Fora d'aquest període caldrà ser aprovada per la DF. No es plantarà els dies més freds, amb vent o amb temperatures més càlides de l'habitual per l'època.

- Plantació
- Abans d'iniciar la plantació, cal comprovar que el terreny està net de pedres i herbes.
- La fondària de plantació varia d'acord amb l'espècie i/o varietat i els condicionants agroclimàtics. En condicions normals, la fondària ha de complir amb les especificacions de la taula següent:

	CLOT DE PLANTACIÓ (m)	DIÀMETRE DEL FORAT DE PLANTACIÓ
Vivaç, entapissant i anuals	0,20-0,25	Mínim el doble d'ample del contenidor

Taula 322.- Mides de la plantació

- S'ha de col·locar la planta al clot executat i estrènyer bé les terres perquè no hi quedin bosses d'aire.

MAH-2023-2260

- Els bulbs i tubercles s'han de plantar en la situació correcta d'acord amb l'espècie i/o varietat. En cap cas no poden quedar bosses d'aire sota la base del bulb o tubercle.
- Cal regar abundantment a tesa, però sense mullar les flors o els capolls.

UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Unitat de planta vivaç, entapissant i anual o marc de plantació (u/m² o u/ml) mesurada segons les especificacions de la documentació tècnica.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació

5.14 Neteja

Cal dedicar una atenció constant i meticulosa a la neteja de totes les superfícies compreses dins de l'àmbit d'obra.

Aquesta tasca consisteix en l'eliminació tant de la vegetació amb creixement espontani com dels residus propis de l'execució de l'obra.

L'obligació de l'adjudicatari no es limita a escombrar, recollir i apilonar les matèries indicades dins de les superfícies que té al seu càrrec, sinó que s'ha completar amb la retirada immediata de totes aquestes matèries del recinte d'actuació.

5.15 Col·locació dels materials complementaris

5.15.1 Tutors

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

➤ Tutors o aspres

El nombre d'aspres que cal col·locar varia en funció del port de l'arbre: dos aspres en arbres de fins a 30 cm de perímetre de tronc i quatre en els de perímetre superior.

Els aspres s'han d'unir entre ells per mitjà de llistons de la mateixa fusta tractada que els aspres. En el cas del xipresos (*Cupressus sp*) només se'n col·locarà un.

Se n'ha d'enterrar aproximadament una quarta part, fora de l'àmbit del pa de terra, com a mínim a 20 cm.

Els aspres s'han de mantenir durant els quatre anys següents a la plantació. Després d'aquest període, s'extreuen. No poden contenir cap tipus d'aglomerat.

Les subjeccions entre l'aspre i el tronc s'han de fixar a l'aspre per tal que no perdin la posició, han de ser amples per no causar ferides al tronc i s'han de col·locar de manera

És important revisar periòdicament els aspres per evitar que l'arbre no perdi verticalitat i, quan sigui necessari, refermar l'arbre, els aspres i el sòl de l'escocell, ja que de vegades es pot produir un descalçament o un desplaçament de l'arbre acabat de plantar.

Figura.- 6.- Detall de l'element de subjecció tutor o aspre

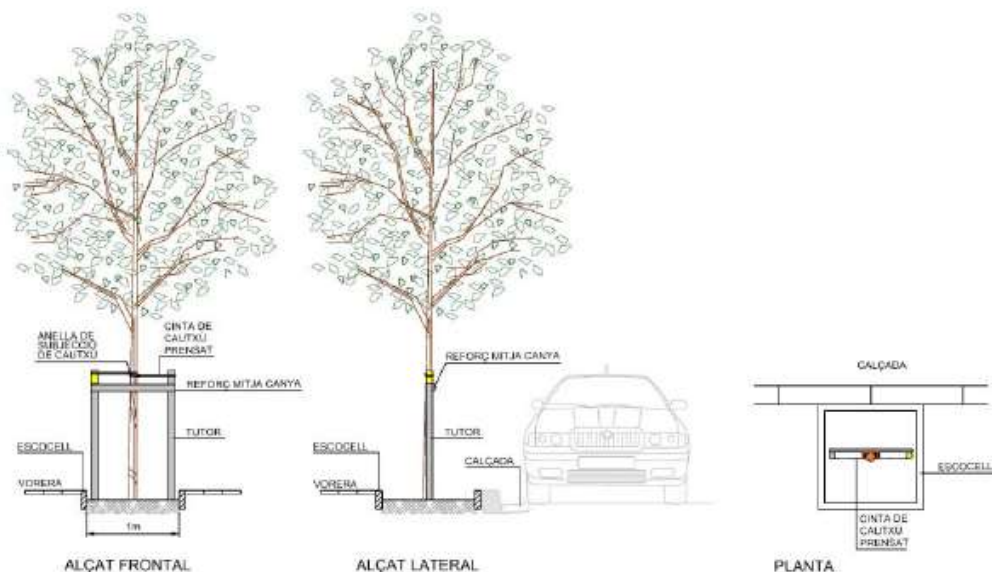


Figura.- 7.- Detall dels vents

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

Unitats de cada element complet amb els seus accessoris.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 03E: 2005. Protecció dels elements vegetals en els treballs de construcció.

NTJ03S: 1999. Sosteniment artificial i protecció de l'arbrat.

NTJ 06R: 1996. Roll tornejat impregnat.

NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació.

NTJ 08E: 1994. Transplantació de grans exemplars.

5.15.2 Geotèxtil

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MAH-2023-2260

La làmina de geotèxtil s'ha de col·locar embolicant els elements i les canalitzacions que es vulguin preservar de l'exploració del sistema radicular dels arbres.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

Per a geotèxtil, la unitat de mesurament és el m² i se'n consideren exclosos els encavalcaments propis de la col·locació de les làmines.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE EN ISO 11058: Geotèxtils i productes relacionats amb geotèxtils. Determinació de les característiques de permeabilitat a l'aigua perpendicularment al plànol sense càrrega.

5.16 Mobiliari urbà

DEFINICIÓ

Abarca tots els elements col·locats com a mobiliari en la zona de les obres. Poden ser bancs, taules, papereres, etc.

En principi es tracta d'elements de fusta o de pedra

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

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:

Els elements han de quedar horitzontals 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 l'element no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.

MAH-2023-2260

ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.

CONDICIONS DEL PROCÈS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C,

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.

5.17 Impermeabilització de la bassa amb membra de polietilè d'alta densitat

Execució de la impermeabilització amb membranes impermeables de làmines de polietilè d'alta densitat de 2mm de gruix, amb juntes termosoldades amb doble soldadura, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie.

S'han considerat els tipus de làmines següents:

- Làmina resistent a la intempèrie

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Membrana no adherida:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador (geotèxtil)
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperficcions (bonys, arrugues, etc.).

Ha de ser estanca.

MAH-2023-2260

La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, per efecte de la retracció, dels paraments verticals del perímetre.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.

Els cavalcaments han d'anar soldat, amb doble soldadura en tota la seva llargària.

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments: ± 20 mm

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.

Els cavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt.

El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.

MEMBRANA NO ADHERIDA O FIXADA MECÀNICAMENT:

Les làmines s'han d'unir entre elles per:

- Soldadura química: amb un agent de soldadura per fusió en fred
- Soldadura en calent: fusió del material en aplicar calor i per pressió
- Adhesiu: aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire

UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen

MAH-2023-2260

- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104416:1992 Plásticos. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas impermeabilizantes formadas con láminas de poli (cloruro de vinilo) plastificado.

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
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat segons UNE 104400

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

MAH-2023-2260

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

5.18 Regs de manteniment de les plantacions

Aquest reg té com finalitat garantir la vitalitat de les plantes i afavorir el seu arrelament i desenvolupament després de la plantació. Lògicament es realitzarà aquest reg de manteniment tenint en compte les condicions meteorològiques locals i de manera coherent al climodiagrama de l'àrea. En conseqüència, s'obviarà aquest reg de manteniment sempre que les condicions meteorològiques locals aportin una precipitació suficient per a garantir la supervivència de les plantacions, es a dir sempre que es reculli una precipitació igual o superior a la del reg programat per el període d'una setmana, per unitat de superfície d'escocell, i per indicació de la Direcció de Manteniment.

Aquest reg s'aplicarà forçosament durant els mesos d'abril a octubre.

El reg de manteniment s'aplicarà de forma bàsica el primer estiu després de la plantació, sempre que no hi hagi modificació expressa per part de la Direcció de Manteniment. No obstant això, aquesta operació podrà executar-se fora d'aquest període establert sempre i quan les especials condicions meteorològiques puguin posar en perill la supervivència de la plantació realitzada.

Es contempla el reg de plantacions durant el any de vigència del Contracte, aplicant els regs especificats , d'abril a setembre.

CONDICIONS GENERALS

L'aigua destinada a reg haurà de complir les prescripcions establertes al punt 4.2.1 del present plec. S'aplicarà de manera individualitzada, per cada peu d'arbre o arbust i a primera hora del matí o de la tarda, en tot cas, evitant les hores de màxima insolació.

L'operació de reg es realitzarà de manera que els peus no quedin descalçats, ni es produeixin erosions, ni rentat del sòl. S'evitarà que amb l'aplicació del reg es desenterrin llavors o fertilitzants.

MAH-2023-2260

En cas que per efectes de una incorrecta execució del reg, es produeixi la destrucció del escocell, desenterrament de la planta o qualsevol altre problema, serà obligació del contractista reparar el mal ocasionat, sense dret a cap tipus d'indemnització econòmica.

La dosi de reg i període de reg serà l'esposada a continuació:

	UT	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	TOTALS
NUM REGS		1	2	3	3	2	2	1	14
PORT PETIT (8L/UT)	4.170	33,36	66,72	100,08	100,08	66,72	66,72	33,36	
ARBRES (30l/UT)	56	1,68	3,36	5,04	5,04	3,36	3,36	1,68	
BASSA NOVA		91					91		
Total m3		127,04	72,08	108,12	108,12	72,08	163,08	36,04	686,56

La dosi de reg de manteniment per als diferents tipus de plantació serà:

- 8 L als arbusts i arbres de dos sabes
- 30 L arbres més grans

AMIDAMENT I ABONAMENT

PRF1-TGREG m3 Aigua per a reg de manteniment de plantacions mitjançant camió cisterna 1000 l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús

El preu inclou l'aigua, la mà d'obra i els mitjans mecànics i auxiliars necessaris per al reg individualitzat de cada planta, incloent la càrrega, transport i descàrrega.

6 DISPOSICIONS GENERALS

6.1 Condicions generals

6.1.1 Preus unitaris

En les normes d'amidament i abonament contingudes en els apartats anteriors s'entendrà sempre que els preus unitaris es refereixen a unitat d'obra acabada d'acord amb les indicacions dels Documents del Projecte. Per tant, aquests inclouran totes les despeses que el subministrament i l'ús de materials i la realització d'unitats d'obra puguin ocasionar per qualsevol concepte, en especial els impostos de tota mena que graven els conceptes en el mercat.

Les excepcions que poguessin donar-se a aquesta norma general constaran expressament en el Pressupost.

MAH-2023-2260

La descripció de materials i unitats d'Obra que figuren en els apartats anteriors d'aquest Plec no és exhaustiva; per tant, és només enunciativa i dirigida simplement a la millor comprensió de les característiques del treball a realitzar. En conseqüència, els materials no ressenyats i les operacions no descrites que siguin manifestament necessàries per executar una unitat d'Obra es consideren inclosos en els preus d'abonament.

6.1.2 Materials substituïts

En les substitucions degudament justificades i autoritzades, els nous materials seran valorats segons els preus que regeixin en el mercat en el moment de redactar el document que autoritzi la substitució.

Si a judici de la Direcció d'Obra la substitució estigués justificada i, per tant, s'hagués de dur a terme, el Contractista no podrà reclamar cap pagament pels treballs realitzats i no acabats en les unitats d'obra afectades per la manca de material la substitució del qual s'hagi proposat. Aquestes unitats d'obra podran ser contractades de nou lliurement.

6.1.3 Unitats d'obra no previstes

Si fos necessari realitzar una unitat d'obra no prevista, el nou preu es determinarà contradictòriament conforme a les condicions generals i considerant els preus de materials i de les operacions que figuren en altres unitats del Projecte.

La fixació del preu haurà de fer-se prèviament a l'execució de la nova unitat, mitjançant acord de la Direcció d'Obra i del Contractista.

6.1.4 Obra acceptable i incompleta

Quan per qualsevol motiu fos necessari valorar una obra com acceptable, però incompleta o defectuosa, la Direcció d'Obra determinarà el preu d'abonament després d'atendre al Contractista. Aquesta podrà optar entre acceptar el preu i acabar, o refer l'obra segons condicions proposades, sempre que estigui feta dintre del termini d'execució.

6.1.5 Materials que no reuneixen les condicions necessàries

Quan els materials no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec o, a falta de prescripcions formals en aquest, es reconegué o demostrés que no eren apropiats per a la seva finalitat, la Direcció d'Obra donarà ordre al Contractista, per què a càrrec seu, els substitueixi per uns altres que sí reuneixin les condicions o serveixin per la finalitat a la que s'han de destinar.

MAH-2023-2260

6.1.6 Mesures de protecció i neteja

El Contractista queda obligat a adoptar les mesures necessàries per proporcionar seguretat al trànsit pels accessos a la zona mentre durin les obres, havent de mantenir al seu càrrec les senyals o instal·lacions auxiliars que es necessitin.

Aniran a càrrec del Contractista les indemnitzacions degudes a perjudicis ocasionats a tercers, com a conseqüència d'accidents deguts a una senyalització insuficient o defectuosa.

Així mateix, el contractista estarà obligat a retirar tots aquells materials sobrants i escombraries que hagi utilitzat o generat, directa o indirectament, durant el desenvolupament de les feines contemplades al present projecte.

6.1.7 Despeses de caràcter general a càrrec del contractista

Aniran a càrrec del Contractista les despeses de qualsevol classe originades amb motiu del replantejament general o de la seva comprovació i dels replantejos parcials; les de protecció de materials de les construccions auxiliars; les de protecció de materials i la pròpia obra contra qualsevol deteriorament, dany o incendi; les de neteja i evacuació de brosses; les de construcció, conservació i retirada de camins provisionals; de clavegueram; senyals de tràfic i altres recursos necessaris per proporcionar seguretat en el trànsit: eines, materials i neteja general de les obres; i les de retirada de material refusats, com també les despeses derivades de la col·locació de cartells.

En el cas de resolució del contracte, qualsevol que sigui la causa que la motivi, seran a càrrec del Contractista les despeses originades per la liquidació de les obres, així com les de retirada dels mitjans auxiliars i materials.

Durant les diverses etapes de la construcció, les obres es mantindran en tot moment en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i altres desguassos es conservaran i mantindran de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents.

6.1.8 Amidament i abonament

L'amidament i abonament es faran per unitats d'obra de les que figuren en el Pressupost i amb la periodicitat que per a cada obra s'assenyala en les Condicions Particulars.

MAH-2023-2260

6.1.9 Abonament de partides alçades

Les partides d'alçada a justificar s'abonaran d'acord amb els preus que figuren al pressupost. Aquestes partides es lliuraran a mesura que es justifiquin els treballs realitzats i segons l'amidament resultant.

6.1.10 Canvi d'espècies o varietats

La Direcció d'Obra podrà canviar algunes espècies o varietats assenyalades en el Projecte per altres de semblants quan la situació del mercat de plantes o qualsevol altra circumstància així ho aconselli.

En el seu cas, la nova unitat es valorarà d'acord amb els preus del pressupost, si no s'hi troba inclosa, la Direcció d'Obra i el contractista seguiran el marcat en l'article referent a preus contradictoris.

7 RECEPCIÓ DE L'OBRA EXECUTADA, CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DURANT L'ANY DE GARANTIA

7.1 Acceptació i recepció

➤ Promotor municipal

Un cop finalitzada l'obra, cal que els tècnics municipals n'informin preceptivament segons les disposicions dels protocols de tramitació de projectes d'obres d'infraestructura i/o elements d'urbanització i dels projectes d'urbanització.

7.2 Documentació necessària per a la recepció

En el moment de la recepció, cal lliurar als responsables de l'Ajuntament de Lleida la documentació següent:

- Plànols *as built* de jardineria, mobiliari i reg.
- Certificació d'origen i obtenció sostenible de les fustes (PFC, DGQA,...).
- Dos jocs de claus dels armaris de programadors, arquetes i consoles (si fos el cas) de les instal·lacions de reg.
- Manual d'instruccions d'ús del programador de la instal·lació de reg.
- En jardins tancats, un parell de jocs de les claus d'accés.

7.3 Situació apta de lliurament/recepció

L'acte de recepció de les plantacions es farà el 31 de maig. Fins aquest dia el contractista haurà de assegurar el correcte estat de les plantacions.

MAH-2023-2260

En el moment de la recepció, tots els vegetals han d'estar vius i en perfecte estat. En cas contrari, els elements morts s'han de renovar immediatament. Els vegetals que en el moment de la recepció es trobin en estat dubtós, han de quedar reflectits en l'informe i, en cas de fallar, s'han de reposar en el seu moment de plantació i abans de finalitzar l'any de garantia.

En el cas del prat, es considera condició acceptable de lliurament/recepció si han assolit una estabilitat uniforme tant en el creixement com en la distribució i que, un cop segades, només amb les espècies pròpies de la barreja de sembra, presentin una cobertura uniforme mínima del 80% (prats).

En cap cas no serà apta per a la recepció el prat abans de la primera sega.

7.4 Reposició de material vegetal

Dins de l'àmbit de l'execució de l'obra, cal reposar totes les baixes que es produeixin amb vegetals de les mateixes característiques.

Aquestes reposicions s'han d'executar en els períodes o estacions corresponents, complint les clàusules del present plec de prescripcions.

En el cas del prat, durant el període de garantia s'han de ressemar les zones on la germinació no obtingui la densitat idònia segons les especificacions del present plec de prescripcions.

En la reposició de material vegetal, es consideren incloses les operacions següents:

- Retirada i gestió del material vegetal mort
- Subministrament i implantació del material vegetal de reposició
- Substitució del substrat necessari

7.5 Conservació i manteniment durant l'any de garantia

El contractista és el responsable de l'estat de les plantacions i zones de prats de l'espai verd durant el període de garantia d'un any a comptar des de la recepció i acceptació de l'obra.

El contractista ha de resoldre i esmenar a càrrec seu qualsevol incidència que pugui produir-se durant aquest termini atribuïble a l'incorrecte estat del material vegetal subministrat o a defectes en l'execució de les mateixes. Quedaran exclosos d'aquesta garantia els actes vandàlics.

Fins la recepció de les plantacions, s'han de dur a terme totes les operacions de manteniment necessàries perquè la zona renaturatitzada es mantingui en perfecte estat.

MAH-2023-2260

Cal seguir les normes descrites en el present plec i, en tots els casos, són d'aplicació les NTJ (Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme) del Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles de Catalunya, actualment Fundació de la Jardineria i el Paisatge.

A continuació es detallen en una taula les tasques mínimes de manteniment que s'han d'executar durant l'any de garantia, i fins i tot abans de la recepció, per tal de mantenir l'espai enjardinat en bon estat de conservació.

MAH-2023-2260

ELEMENT VEGETAL	TASCA	ÈPOQUES IDÒNIES DE REALITZACIÓ DE TASQUES I FREQUÈNCIA												FREQ. ANY
		OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	
GRAMINIS	Aportació de terres o àrids (segons necessitats)													
	Aportació d'encovrament (segons necessitats)													
	Entrecavada i escotada	1							1					2
	Reposició (segons necessitats)													
	Preparació del terreny (segons necessitats)													
BULBOSES, RIZOMATOSES I VIVACES	Aportació d'adob orgànic	1					1							2
	Aportació de terres o àrids (segons necessitats)													
	Aportació d'encovrament (segons necessitats)	1												1
	Divisió de mata. Plantació	1					1							2
	Entrecavada, escotada i eliminació de flor seca	1	1	2	2	2		1	2	2	2	2	2	18
	Poda i pinçament	1						1						2
	Perllat (de vores, tot i que cal posar separadors)													
	Preparació del terreny (segons necessitats)													
	Reg	4	2	2	2	2	4	4	8	8	8	8	4	56
	Reposició (segons necessitats)													
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)													
SUCULENTES	Aportació de terres o àrids (segons necessitats)													
	Aportació d'encovrament (segons necessitats)					1								1
	Entrecavada i/o escotada manual	1							1					2
	Preparació del terreny (segons necessitats)													
	Reg (segons necessitats)							1					1	2
	Tractament herbicida químic													
Tipus BAMBÚS, JONCS, BOGUES	Preparació del terreny													
	Poda i neteja					1								1
	Reg (segons necessitats)													
	Reposició (segons necessitats)													
ENTAPISSANTS I ENFILADISSES	Aportació d'adob orgànic						1							1
	Aportació de terres o àrids (segons necessitats)													
	Aportació d'encovrament (segons necessitats)													
	Entrecavada i escotada								1					1
	Poda de formació i de manteniment							1						1
	Preparació del terreny (segons necessitats)													
	Reg	4	2	2	2	2	4	4	8	8	8	8	4	56
	Reposició (segons necessitats)													
ZONA NATURALITZADA	Destrossament camins	1					1							2
	Destrossament superfície total								1					1
	Poda de formació		1											1
	Reposició (segons necessitats)													
	Reg (segons necessitats)													

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGAT

- NTJ 14A: 2002. Especificacions generals de manteniment.
- NTJ 14D: 2001. Manteniment de plantacions arbustives.

MAH-2023-2260

Document nº 4.- **PRESSUPOST**

Justificació Elements

Amidaments

Pressupost d'execució material

Resum del pressupost

Pressupost d'execució per contracte

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A01-FEPI	h	Ajudant obra pública	24,14000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	28,65000	€
A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	26,05000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,88000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	29,57000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	32,29000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	29,57000	€
A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	24,73000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	30,24000	€
A0H-IIDY	h	Peó forestal	22,85000	€
A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	24,06000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	59,00000	€
C130-002S	h	Bulldòzer sobre cadenes, de 7 a 10 t	61,40000	€
C131-005D	h	Corró vibratori autopropulsat, de 1.5 a 2.5 t	43,56000	€
C131-005F	h	Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t	68,64000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	78,73000	€
C131-005H	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	86,49000	€
C133-00ET	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb barrina de 15 a 61 cm de	52,20000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	79,25000	€
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	87,61000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	98,69000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	81,37000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	100,45000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34000	€
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	51,69000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	52,76000	€
C151-0032	h	Camió cisterna de 10 m3	62,21000	€
C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	49,32000	€
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	52,20000	€
C152-003B	h	Camió grua	57,86000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	40,00000	€
C20N-00DV	h	Soldadora automàtica d'extrusió autopropulsada	14,44000	€
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	5,59000	€
CRD2-TLMG	h	Tractor sobre pneumàtics de 51.5 a 69.1 kW (70 a 94 CV) de potència, amb equip per a desembosc	52,50000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,48000	€
CZ16-00EG	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	4,53000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,62000	€
B030-05PM	m3	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 550 kg/m3, preparats per a ser impulsats en sec	80,89000	€
B03D-21MC	t	Sorra de material reciclat mixt de formigó-ceràmica de 0 a 5 mm	10,19000	€
B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	20,32000	€
B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	46,88000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	64,61000	€
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	81,84000	€
B776-0KRD	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 2 mm no resistent a la intempèrie	2,81000	€
B7B1-0KQ0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	0,87000	€
BGF2-08QZ	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 6,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a cable trenat	122,45000	€
BGWB-0B1W	u	Part proporcional d'accessoris per a pals de fusta	30,40000	€
BQ116BAP	u	Aparcabicicletes de fusta de pi roig tractat en autoclau, de 3 m de llargària, polida, tractada amb autoclau i amb cargols d'acer inoxidable, col·locat sobre rases de formigó	203,00000	€
BQ14-BANC	u	Banc de pedra format per dos pedres de mides 45 (h) x 50 (amplada) x 100 (llarg) cm amb cara superior sensiblement planera, col·locaes juntes per formar banc de 2 metres de llarg.	275,00000	€
BQ18-CAIX	u	caixa niu per diferents ocells fabricada amb fusta amb certificat FSC segons directrius de la direcció facultativa. de mides fins a 40 x 40 x 60 cm, per a col·locar en estructura de fusta	45,00000	€
BQ18-TRON	u	refugi de fauna format per troncs de fusta de diàmetre mínim de 20 cm i 50 cm de llarg i roques de mides mínimes 40x40x40 cm. aplilat formant un volum mínim de 1 m3	195,00000	€
BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	54,28000	€
BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	39,56000	€
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	36,87000	€
BR420-22C1	u	Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	189,57000	€
BR445-235T	u	Olea europaea de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 38 cm i profunditat mínima 45,6 cm segons fórmules NTJ	168,71000	€
BR44C-2397	u	Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 16 a 18 cm, amb l'arrel nua	43,27000	€
BR44D-23CM	u	Populus alba de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	58,48000	€
BR44E-23HX	u	Prunus dulcis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	224,85000	€
BR450-23OE	u	Quercus ilex ssp. ilex d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	2,86000	€
BR450-23OG	u	Quercus coccifera d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	4,83000	€
BR450-23OJ	u	Quercus ilex ssp. ilex d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	4,28000	€
BR450-23OK	u	Quercus ilex ssp. ilex d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,70000	€
BR450-23OP	u	Quercus ilex ssp. ilex d'alçària de 125 a 150 cm, en contenidor de 7 l	30,73000	€
BR451-23RW	u	Rhamnus lycioides ssp. lycioides d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	4,83000	€
BR451-23RY	u	Rhamnus lycioides ssp. lycioides en alvèol forestal de 200 cm3	0,73000	€
BR451-23RZ	u	Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	2,53000	€
BR451-23S1	u	Rhamnus alaternus en contenidor d'1,3 l	2,70000	€
BR469-24SH	u	Juniperus oxycedrus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	4,19000	€
BR4A1-25G3	u	Atriplex halimus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,74000	€
BR4A1-25G4	u	Atriplex halimus d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm3	0,64000	€
BR4DM-25PL	u	Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3	0,80000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR4E2-25W3	u	Iris pseudacorus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,3 l	2,34000	€
BR4E5-25WP	u	Juncus acutus en alvèol forestal de 200 cm3	0,81000	€
BR4EC-25XL	u	Lavandula angustifolia en contenidor d'1 l	1,58000	€
BR4EC-25XW	u	Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	1,67000	€
BR4GH-266S	u	Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	4,11000	€
BR4GH-266U	u	Pistacia lentiscus d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	2,50000	€
BR4GT-268Q	u	Retama sphaerocarpa d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	4,11000	€
BR4GT-268R	u	Retama sphaerocarpa en alvèol forestal de 200 cm3	0,57000	€
BR4H2-269D	u	Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	1,67000	€
BR4H2-269G	u	Rosmarinus officinalis en alvèol forestal de 200 cm3	0,56000	€
BR4HA-26BM	u	Santolina chamaecyparissus en contenidor d'1 l	1,58000	€
BR4HO-26CQ	u	Spartium junceum en alvèol forestal de 300 cm3	0,52000	€
BR4HO-26CT	u	Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor d'1,5 l	1,85000	€
BR4J5-26E4	u	Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	1,67000	€
BR4J5-26EC	u	Thymus vulgaris en alvèol forestal de 200 cm3	0,56000	€
BR4JC-26FH	u	Typha angustifolia en alvèol forestal de 300 cm3	0,83000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	P2110-AKX9	m3	Enderroc d'edificació aïllada, de 0 a 30 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb bulldòzer i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		9,04	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,090 /R x	23,88000 =	2,14920	
				Subtotal:		2,14920	2,14920
Maquinària							
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,045 /R x	81,37000 =	3,66165	
	C130-002S	h	Bulldòzer sobre cadenes, de 7 a 10 t	0,045 /R x	61,40000 =	2,76300	
				Subtotal:		6,42465	6,42465
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03224
				COST DIRECTE			8,60609
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,43030
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,03639
P-2	P2146-DJ46	m2	Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre terra, d'amplària fins a 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000		3,42	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060 /R x	54,34000 =	3,26040	
				Subtotal:		3,26040	3,26040
				COST DIRECTE			3,26040
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,16302
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,42342
P-3	P2146-DJ5K	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000		5,37	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,065 /R x	59,00000 =	3,83500	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,013 /R x	98,69000 =	1,28297	
				Subtotal:		5,11797	5,11797

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			5,11797
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,25590
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,37387
P-4	P2217-UN55T5	m3	Excavació per esplanació en terres realitzada amb mitjans mecànics, càrrega i transport interior de l'obra màxim 250m, estesa i compactat del material. Terres de reblert inclouen terra vegetal, terra solta i runa.	Rend.: 1,000		3,69	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,035 /R x	100,45000 =	3,51575	
				Subtotal:		3,51575	3,51575
				COST DIRECTE			3,51575
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,17579
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,69154
P-5	P2242-53C6	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	Rend.: 1,000		2,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,016 /R x	79,25000 =	1,26800	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020 /R x	78,73000 =	1,57460	
				Subtotal:		2,84260	2,84260
				COST DIRECTE			2,84260
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,14213
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,98473
P-6	P2252-UN548P	m3	Subministrament, estesa i compactació d'argiles, en tongades de 25cm de gruix com a màxim, amb compactació del 95% PM, amb necessitat d'humectació, utilitzant corré vibratori autopropulsat	Rend.: 1,000		88,03	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	0,010 /R x	49,32000 =	0,49320	
	C131-005D	h	Corré vibratori autopropulsat, de 1.5 a 2.5 t	0,020 /R x	43,56000 =	0,87120	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,010 /R x	79,25000 =	0,79250	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,013 /R x	54,34000 =	0,70642	
				Subtotal:		2,86332	2,86332
Materials							

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària						
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,170	/R x 40,00000 =	6,80000	
Subtotal:					6,80000	6,80000
COST DIRECTE						6,80000
DESPESES INDIRECTES					5,00 %	0,34000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						7.14000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-9	P771-5RIO	m2	Membrana de gruix 2 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i no resistent a la intempèrie	Rend.: 1,000		18,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,160 /R x	28,61000 =	4,57760	
	A0D-0007	h	Manobre	0,320 /R x	23,88000 =	7,64160	
				Subtotal:		12,21920	12,21920
Maquinària							
	C20N-00DV	h	Soldadora automàtica d'extrusió autopropulsada	0,160 /R x	14,44000 =	2,31040	
				Subtotal:		2,31040	2,31040
Materials							
	B776-0KRD	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 2 mm no resistent a la intempèrie	1,005 x	2,81000 =	2,82405	
				Subtotal:		2,82405	2,82405
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18329
				COST DIRECTE			17,53694
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,87685
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,41378
P-10	P7B1-6Q5P	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000		2,74	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPI	h	Ajudant obra pública	0,020 /R x	24,14000 =	0,48280	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,040 /R x	28,61000 =	1,14440	
				Subtotal:		1,62720	1,62720
Materials							
	B7B1-0KQ0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,100 x	0,87000 =	0,95700	
				Subtotal:		0,95700	0,95700
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02441
				COST DIRECTE			2,60861
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,13043
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,73904

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-11	P874-MANT	m	Neteja i desobstrucció de drenatge transversal de camí, amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar	Rend.: 1,000		61,73	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500 /R x	28,61000 =	14,30500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	23,88000 =	11,94000	
				Subtotal:		26,24500	26,24500
Maquinària							
	CZ16-00EG	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	0,500 /R x	4,53000 =	2,26500	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,500 /R x	52,76000 =	26,38000	
				Subtotal:		28,64500	28,64500
Materials							
	B011-05ME	m3	Aigua	2,000 x	1,62000 =	3,24000	
				Subtotal:		3,24000	3,24000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,65613
				COST DIRECTE			58,78613
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,93931
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			61,72543
P-12	P938-DFU4	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM	Rend.: 1,000		30,69	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,042 /R x	23,88000 =	1,00296	
				Subtotal:		1,00296	1,00296
Maquinària							
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005 /R x	52,76000 =	0,26380	
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,017 /R x	87,61000 =	1,48937	
	C131-005H	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	0,023 /R x	86,49000 =	1,98927	
				Subtotal:		3,74244	3,74244
Materials							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050 x	1,62000 =	0,08100	
	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,200 x	20,32000 =	24,38400	
				Subtotal:		24,46500	24,46500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01504
				COST DIRECTE			29,22544
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,46127
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,68672

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-13	PGF2-PALF	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 6,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a col·locació d'elements de fauna. amb fusta travessera superior com a possador i col·locat amb dau de formigó i 1'5 m enterrat.	Rend.: 1,000		408,72	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000 /R x	25,36000 =	25,36000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000 /R x	29,57000 =	29,57000	
				Subtotal:		54,93000	54,93000
Maquinària							
	C152-003B	h	Camió grua	1,000 /R x	57,86000 =	57,86000	
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	1,000 /R x	51,69000 =	51,69000	
	C133-00ET	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb barrina de 15 a 61 cm de	0,333 /R x	52,20000 =	17,38260	
				Subtotal:		126,93260	126,93260
Materials							
	BGWB-0B1	u	Part proporcional d'accessoris per a pals de fusta	0,6419 x	30,40000 =	19,51376	
	BGF2-08QZ	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 6,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a cable trenat	1,000 x	122,45000 =	122,45000	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,000 x	64,61000 =	64,61000	
				Subtotal:		206,57376	206,57376
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,82395
				COST DIRECTE			389,26031
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		19,46302
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			408,72333
P-14	PQ15-BANC	u	Subministrament i col·locació de banc de pedra format per dos pedres de mides 45 (h) x 50 (amplada) x 100 (llarg) cm amb cara superior sensiblement planera, col·locades juntes per formar banc de 2 metres de llarg.	Rend.: 1,000		366,66	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,700 /R x	23,88000 =	16,71600	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,700 /R x	28,61000 =	20,02700	
				Subtotal:		36,74300	36,74300
Maquinària							
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,700 /R x	52,20000 =	36,54000	
				Subtotal:		36,54000	36,54000
Materials							
	BQ14-BANC	u	Banc de pedra format per dos pedres de mides 45 (h) x 50 (amplada) x 100 (llarg) cm amb cara superior sensiblement planera, col·locades juntes per formar banc de 2 metres de llarg.	1,000 x	275,00000 =	275,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		275,00000	275,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,91858
				COST DIRECTE			349,20158
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		17,46008
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			366,66165
P-15	PQ19-CAIX	u	subministrament i col·locació de caixa niu per diferents ocells fabricada amb fusta amb certificat FSC segons directrius de la direcció facultativa. de mides fins a 40 x 40 x 60 cm, col·locada en estructura de fusta	Rend.: 1,000			64,51 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x	29,57000 =	8,87100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	23,88000 =	7,16400	
				Subtotal:		16,03500	16,03500
Materials							
	BQ18-CAIX	u	caixa niu per diferents ocells fabricada amb fusta amb certificat FSC segons directrius de la direcció facultativa. de mides fins a 40 x 40 x 60 cm, per a col·locar en estructura de fusta	1,000 x	45,00000 =	45,00000	
				Subtotal:		45,00000	45,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,40088
				COST DIRECTE			61,43588
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,07179
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			64,50767
P-16	PQ19-TRON	u	subministrament i col·locació refugi de fauna format per troncs de fusta de diàmetre mínim de 20 cm i 50 cm de llarg i roques de mides mínimes 40x40x40 cm. aplilat formant un volum mínim de 1 m3	Rend.: 1,000			231,41 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x	29,57000 =	8,87100	
				Subtotal:		8,87100	8,87100
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,300 /R x	54,34000 =	16,30200	
				Subtotal:		16,30200	16,30200
Materials							
	BQ18-TRON	u	refugi de fauna format per troncs de fusta de diàmetre mínim de 20 cm i 50 cm de llarg i roques de mides mínimes 40x40x40 cm. aplilat formant un volum mínim de 1 m3	1,000 x	195,00000 =	195,00000	
				Subtotal:		195,00000	195,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		189,57000	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	9,47850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		199,04850	
P-19	PR445-8VRR	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 38 cm i profunditat mínima 45,6 cm segons fórmules NTJ	Rend.: 1,000		177,15	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR445-235T	u	Olea europaea de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 38 cm i profunditat mínima 45,6 cm segons fórmules NTJ	1,000	x 168,71000 =	168,71000	
				Subtotal:		168,71000	168,71000
				COST DIRECTE		168,71000	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	8,43550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		177,14550	
P-20	PR44C-8VXX	u	Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 16 a 18 cm, amb l'arrel nua	Rend.: 1,000		45,43	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR44C-2397	u	Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 16 a 18 cm, amb l'arrel nua	1,000	x 43,27000 =	43,27000	
				Subtotal:		43,27000	43,27000
				COST DIRECTE		43,27000	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	2,16350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		45,43350	
P-21	PR44D-8W41	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	Rend.: 1,000		61,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR44D-23C	u	Populus alba de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	1,000	x 58,48000 =	58,48000	
				Subtotal:		58,48000	58,48000
				COST DIRECTE		58,48000	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	2,92400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		61,40400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-22	PR44E-8WBB	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	Rend.: 1,000		236,09	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR44E-23H	u	Prunus dulcis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x 224,85000 =	224,85000	
				Subtotal:		224,85000	224,85000
			COST DIRECTE				224,85000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		11,24250
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				236,09250
P-23	PR450-8WNX	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. ilex d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	Rend.: 1,000		3,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR450-23O	u	Quercus ilex ssp. ilex d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x 2,86000 =	2,86000	
				Subtotal:		2,86000	2,86000
			COST DIRECTE				2,86000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,14300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,00300
P-24	PR450-8WNZ	u	Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000		5,07	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR450-23O	u	Quercus coccifera d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x 4,83000 =	4,83000	
				Subtotal:		4,83000	4,83000
			COST DIRECTE				4,83000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,24150
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,07150
P-25	PR450-8WO2	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. ilex d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000		4,49	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR450-23OJ	u	Quercus ilex ssp. ilex d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x 4,28000 =	4,28000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		4,28000		4,28000
				COST DIRECTE				4,28000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,21400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,49400
P-26	PR450-8WO3	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. ilex d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000		4,94		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
BR450-23O u				1,000	x	4,70000	=	4,70000
				Subtotal:		4,70000		4,70000
				COST DIRECTE				4,70000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,23500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,93500
P-27	PR450-8WO8	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. ilex d'alçària de 125 a 150 cm, en contenidor de 7 l	Rend.: 1,000		32,27		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
BR450-23O u				1,000	x	30,73000	=	30,73000
				Subtotal:		30,73000		30,73000
				COST DIRECTE				30,73000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	1,53650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				32,26650
P-28	PR451-8WYJ	u	Subministrament de Rhamnus lycioides ssp. lycioides en alvèol forestal de 200 cm3	Rend.: 1,000		0,77		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
BR451-23R u				1,000	x	0,73000	=	0,73000
				Subtotal:		0,73000		0,73000
				COST DIRECTE				0,73000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,03650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,76650

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-29	PR451-8WYK	u	Subministrament de Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	Rend.: 1,000		2,66	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR451-23RZ	u	Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000	x 2,53000 =	2,53000	
				Subtotal:		2,53000	2,53000
				COST DIRECTE			2,53000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,12650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,65650
P-30	PR451-8WYM	u	Subministrament de Rhamnus alaternus en contenidor d'1,3 l	Rend.: 1,000		2,84	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR451-23S1	u	Rhamnus alaternus en contenidor d'1,3 l	1,000	x 2,70000 =	2,70000	
				Subtotal:		2,70000	2,70000
				COST DIRECTE			2,70000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,13500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,83500
P-31	PR451-8WZ2	u	Subministrament de Rhamnus lycioides ssp. lycioides d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000		5,07	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR451-23R	u	Rhamnus lycioides ssp. lycioides d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x 4,83000 =	4,83000	
				Subtotal:		4,83000	4,83000
				COST DIRECTE			4,83000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,24150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,07150
P-32	PR469-9189	u	Subministrament de Juniperus oxycedrus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000		4,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR469-24S	u	Juniperus oxycedrus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x 4,19000 =	4,19000	
				Subtotal:		4,19000	4,19000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				4,19000
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %				0,20950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,39950
P-33	PR4A1-92VJ	u	Subministrament d'Atriplex halimus d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm3	Rend.: 1,000				0,67 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4A1-25G	u	Atriplex halimus d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm3	1,000	x	0,64000 =	0,64000	
				Subtotal:			0,64000	0,64000
				COST DIRECTE				0,64000
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %				0,03200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,67200
P-34	PR4A1-92VL	u	Subministrament d'Atriplex halimus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000				3,93 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4A1-25G	u	Atriplex halimus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,74000 =	3,74000	
				Subtotal:			3,74000	3,74000
				COST DIRECTE				3,74000
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %				0,18700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,92700
P-35	PR4DM-93KO	u	Subministrament d'Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3	Rend.: 1,000				0,84 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4DM-25P	u	Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3	1,000	x	0,80000 =	0,80000	
				Subtotal:			0,80000	0,80000
				COST DIRECTE				0,80000
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %				0,04000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,84000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-36	PR4E2-94J7	u	Subministrament d'Iris pseudacorus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,3 l	Rend.: 1,000		2,46	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR4E2-25W	u	Iris pseudacorus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x 2,34000 =	2,34000	
				Subtotal:		2,34000	2,34000
			COST DIRECTE				2,34000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,11700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,45700
P-37	PR4E5-94KD	u	Subministrament de Juncus acutus en alvèol forestal de 200 cm3	Rend.: 1,000		0,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR4E5-25W	u	Juncus acutus en alvèol forestal de 200 cm3	1,000	x 0,81000 =	0,81000	
				Subtotal:		0,81000	0,81000
			COST DIRECTE				0,81000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,04050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,85050
P-38	PR4EC-94MB	u	Subministrament de Lavandula angustifolia en contenidor d'1 l	Rend.: 1,000		1,66	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR4EC-25X	u	Lavandula angustifolia en contenidor d'1 l	1,000	x 1,58000 =	1,58000	
				Subtotal:		1,58000	1,58000
			COST DIRECTE				1,58000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,07900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,65900
P-39	PR4EC-94NN	u	Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	Rend.: 1,000		1,75	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR4EC-25X	u	Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000	x 1,67000 =	1,67000	
				Subtotal:		1,67000	1,67000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				1,67000
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %				0,08350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,75350
P-40	PR4GH-93Y2	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000				4,32 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4GH-266	u	Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,11000 =	4,11000	
				Subtotal:			4,11000	4,11000
				COST DIRECTE				4,11000
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %				0,20550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,31550
P-41	PR4GH-93Y4	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	Rend.: 1,000				2,63 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4GH-266	u	Pistacia lentiscus d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x	2,50000 =	2,50000	
				Subtotal:			2,50000	2,50000
				COST DIRECTE				2,50000
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %				0,12500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,62500
P-42	PR4GT-942J	u	Subministrament de Retama sphaerocarpa en alvèol forestal de 200 cm3	Rend.: 1,000				0,60 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4GT-268	u	Retama sphaerocarpa en alvèol forestal de 200 cm3	1,000	x	0,57000 =	0,57000	
				Subtotal:			0,57000	0,57000
				COST DIRECTE				0,57000
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %				0,02850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,59850

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-43	PR4GT-942M	u	Subministrament de Retama sphaerocarpa d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000		4,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR4GT-268	u	Retama sphaerocarpa d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x 4,11000 =	4,11000	
				Subtotal:		4,11000	4,11000
				COST DIRECTE			4,11000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,20550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,31550
P-44	PR4H2-94US	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis en alvèol forestal de 200 cm3	Rend.: 1,000		0,59	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR4H2-269	u	Rosmarinus officinalis en alvèol forestal de 200 cm3	1,000	x 0,56000 =	0,56000	
				Subtotal:		0,56000	0,56000
				COST DIRECTE			0,56000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,02800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,58800
P-45	PR4H2-94VG	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	Rend.: 1,000		1,75	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR4H2-269	u	Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000	x 1,67000 =	1,67000	
				Subtotal:		1,67000	1,67000
				COST DIRECTE			1,67000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,08350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,75350
P-46	PR4HA-950B	u	Subministrament de Santolina chamacyparissus en contenidor d'1 l	Rend.: 1,000		1,66	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR4HA-26B	u	Santolina chamacyparissus en contenidor d'1 l	1,000	x 1,58000 =	1,58000	
				Subtotal:		1,58000	1,58000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				1,58000
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %				0,07900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,65900
P-47	PR4HO-95AT	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor d'1,5 l	Rend.: 1,000				1,94 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4HO-26C	u	Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000	x	1,85000 =	1,85000	
				Subtotal:			1,85000	1,85000
				COST DIRECTE				1,85000
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %				0,09250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,94250
P-48	PR4HO-95AW	u	Subministrament de Spartium junceum en alvèol forestal de 300 cm3	Rend.: 1,000				0,55 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4HO-26C	u	Spartium junceum en alvèol forestal de 300 cm3	1,000	x	0,52000 =	0,52000	
				Subtotal:			0,52000	0,52000
				COST DIRECTE				0,52000
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %				0,02600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,54600
P-49	PR4J5-95ET	u	Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	Rend.: 1,000				1,75 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4J5-26E4	u	Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000	x	1,67000 =	1,67000	
				Subtotal:			1,67000	1,67000
				COST DIRECTE				1,67000
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %				0,08350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,75350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-50	PR4J5-95EY	u	Subministrament de Thymus vulgaris en alvèol forestal de 200 cm3	Rend.: 1,000		0,59	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR4J5-26EC	u	Thymus vulgaris en alvèol forestal de 200 cm3	1,000 x	0,56000 =	0,56000	
				Subtotal:		0,56000	0,56000
				COST DIRECTE			0,56000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,02800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,58800
P-51	PR4JC-95H1	u	Subministrament de Typha angustifolia en alvèol forestal de 300 cm3	Rend.: 1,000		0,87	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR4JC-26F	u	Typha angustifolia en alvèol forestal de 300 cm3	1,000 x	0,83000 =	0,83000	
				Subtotal:		0,83000	0,83000
				COST DIRECTE			0,83000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,04150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,87150
P-52	PR60-8Y1D	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	Rend.: 1,000		48,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,100 /R x	32,29000 =	3,22900	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,200 /R x	30,24000 =	6,04800	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,210 /R x	28,65000 =	6,01650	
				Subtotal:		15,29350	15,29350
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2536 /R x	54,34000 =	13,78062	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,110 /R x	52,76000 =	5,80360	
				Subtotal:		19,58422	19,58422
Materials							
	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	0,189 x	46,88000 =	8,86032	
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,054 x	39,56000 =	2,13624	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B011-05ME	m3	Aigua	0,120	x	1,62000	=	0,19440
				Subtotal:				11,19096
						11,19096		11,19096
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,22940
				COST DIRECTE				46,29808
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	2,31490
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				48,61299

P-53	PR60-8Y24	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	Rend.: 1,000				105,66	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	2,300	/R x	28,65000	=	65,89500	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,200	/R x	30,24000	=	6,04800	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	32,29000	=	3,22900	
				Subtotal:				75,17200	75,17200
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,120	/R x	40,00000	=	4,80000	
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,132	/R x	52,20000	=	6,89040	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,110	/R x	52,76000	=	5,80360	
				Subtotal:				17,49400	17,49400
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	0,180	x	36,87000	=	6,63660	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,120	x	1,62000	=	0,19440	
				Subtotal:				6,83100	6,83100
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,12758
				COST DIRECTE					100,62458
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		5,03123
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					105,65581

P-54	PR61-8ZJU	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	Rend.: 1,000				10,89	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,040	/R x	30,24000	=	1,20960
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,020	/R x	32,29000	=	0,64580
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,280	/R x	28,65000	=	8,02200
Subtotal:								9,87740
9,87740								
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01215	x	1,62000	=	0,01968
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,00608	x	54,28000	=	0,33002
Subtotal:								0,34970
0,34970								
DESPESES AUXILIARS				1,50	%			
								0,14816
COST DIRECTE								10,37526
DESPESES INDIRECTES				5,00	%			
								0,51876
COST EXECUCIÓ MATERIAL								10,89402

P-55	PR61-8ZK0	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	Rend.: 1,000	5,02	€
------	-----------	---	--	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,130 /R x	28,65000 =	3,72450
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,009 /R x	32,29000 =	0,29061
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,018 /R x	30,24000 =	0,54432
Subtotal:						4,55943
4,55943						
Materials						
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0054 x	1,62000 =	0,00875
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0027 x	54,28000 =	0,14656
Subtotal:						0,15531
0,15531						
DESPESES AUXILIARS				1,50	%	0,06839
						4,78313
COST DIRECTE						
DESPESES INDIRECTES				5,00	%	0,23916
						5,02229
COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,02229

P-56	PR61-IAQN	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb compost classe 1 i primer reg	Rend.: 1,000	6,49	€
------	-----------	---	---	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,024 /R x	26,05000 =	0,62520

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,188	/R x	24,06000	=	4,52328
						Subtotal:		5,14848
								5,14848
Maquinària								
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,002	/R x	52,76000	=	0,10552
						Subtotal:		0,10552
								0,10552
Materials								
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,015	x	54,28000	=	0,81420
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0054	x	1,62000	=	0,00875
						Subtotal:		0,82295
								0,82295
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%	0,10297
			COST DIRECTE					6,17992
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%	0,30900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,48892

P-57	PRCM-WHVF	km	Manteniment de plataforma de camí forestal, transitable només per vehicles tot terreny, de 2.5 a 3.5 m d'amplària, amb cuneta als dos costats, en terreny de tipus compacte, amb repàs de trenca aigües i cunetes i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament	Rend.: 1,000				1.294,39	€
						Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	1,000	/R x	26,05000	=	26,05000	
	A0H-IIDY	h	Peó forestal	1,000	/R x	22,85000	=	22,85000	
						Subtotal:		48,90000	48,90000
Maquinària									
	C131-005F	h	Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t	8,000	/R x	68,64000	=	549,12000	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	8,000	/R x	79,25000	=	634,00000	
						Subtotal:		1.183,12000	1.183,12000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,73350
			COST DIRECTE						1.232,75350
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		61,63768
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.294,39118

P-58	PRE2-TEY4	ha	Desbrossada de matoll en actuacions al medi natural amb mitjans manuals i mecànics amb una superfície coberta del 100%, alçada del matoll d'entre 0.8 i 1.75 m i/o diàmetre basal entre 3 i 6 cm, respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de conservar en terrenys amb pendent menor al 30 %	Rend.: 1,000				842,32	€
						Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	28,500	/R x	24,06000	=	685,71000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	685,71000	685,71000	
Maquinària							
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	19,000 /R x	5,59000 =	106,21000	
				Subtotal:	106,21000	106,21000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	10,28565	
				COST DIRECTE		802,20565	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	40,11028	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		842,31593	
P-59	PRE2-TEYG	ha	Desbrossada de matoll en actuacions al medi natural amb mitjans manuals i mecànics amb una superfície coberta del 100%, alçada del matoll de major a 1.75 m i/o diàmetre basal entre 6 i 10 cm, respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de conservar en terrenys amb pendent menor al 30 %	Rend.: 1,000		1.342,79	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	45,500 /R x	24,06000 =	1.094,73000	
				Subtotal:	1.094,73000	1.094,73000	
Maquinària							
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	30,000 /R x	5,59000 =	167,70000	
				Subtotal:	167,70000	167,70000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	16,42095	
				COST DIRECTE		1.278,85095	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	63,94255	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.342,79350	
P-60	PRE91-TLML	ha	Tallada selectiva, amb una densitat de vegetació normal u/m2, amb mitjans manuals i mecànics, en actuacions al medi natural	Rend.: 1,000		1.176,56	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	19,000 /R x	24,73000 =	469,87000	
				Subtotal:	469,87000	469,87000	
Maquinària							
	CRE0-00C0	h	Motoserra	19,000 /R x	3,48000 =	66,12000	
	CRD2-TLMG	h	Tractor sobre pneumàtics de 51.5 a 69.1 kW (70 a 94 CV) de potència, amb equip per a desembosc	11,000 /R x	52,50000 =	577,50000	
				Subtotal:	643,62000	643,62000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		7,04805
				COST DIRECTE			1.120,53805
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		56,02690
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.176,56495
P-61	PRF1-TREG	m3	Aigua per a reg de manteniment de plantacions i hidrosembres mitjançant camió cisterna 10000 l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús	Rend.: 1,000		28,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,300 /R x	24,06000 =	7,21800	
				Subtotal:		7,21800	7,21800
Maquinària							
	C151-0032	h	Camió cisterna de 10 m3	0,300 /R x	62,21000 =	18,66300	
				Subtotal:		18,66300	18,66300
Materials							
	B011-05ME	m3	Aigua	1,000 x	1,62000 =	1,62000	
				Subtotal:		1,62000	1,62000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10827
				COST DIRECTE			27,60927
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,38046
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,98973

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST CAMI XN2000
Capítol	01	XN ALFES - LLEIDA
Títol 3	01	BASSA ASTOR COGULLADA 1
Títol 4	01	PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR445-8VRR	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 38 cm i profunditat mínima 45,6 cm segons fórmules NTJ

AMIDAMENT DIRECTE

2,000

2	PR60-8Y24	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01.01.01/PR445-8VRR Subministrament Olea europaea perím=18 a 20cm,pa terra D>=38cm,h>=45,6cm s/NTJ	V	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	01.01.01.01/PR44E-8WBB Subministrament Prunus dulcis perím=18 a 20cm, pa terra D>=57cm,h>=39,9cm s/NTJ	V	5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

7,000

3	PR44E-8WBB	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ
---	------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE

5,000

4	PR4GH-93Y2	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l
---	------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE

4,000

5	PR451-8WYM	u	Subministrament de Rhamnus alaternus en contenidor d'1,3 l
---	------------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

4,000

6	PR450-8WNZ	u	Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l
---	------------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

4,000

7	PR450-8WO2	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. ilex d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l
---	------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE

4,000

8	PR451-8WZ2	u	Subministrament de Rhamnus lycioides ssp. lycioides d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l
---	------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE

0,000

9	PR61-IAQN	u	Plantació d'arbrust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb compost classe 1 i primer reg
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01.01.01/PR4GH-93Y2 Subministrament Pistacia lentiscus	V	4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

	h=40 a 60cm, en contenidor 3l				
2	01.01.01.01/PR451-8WYM Subministrament Rhamnus alaternus en contenidor 1,3l	V	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
3	01.01.01.01/PR450-8WNZ Subministrament Quercus coccifera h=30 a 50cm, en contenidor 3l	V	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
4	01.01.01.01/PR450-8WO2 Subministrament Quercus ilex ssp. ilex h=40 a 60cm, en contenidor 3l	V	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

16,000

Obra	01	PRESSUPOST CAMI XN2000
Capítol	01	XN ALFES - LLEIDA
Títol 3	01	BASSA ASTOR COGULLADA 1
Títol 4	02	ALTRES ACTUACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGF2-PALF	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 6,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a col·locació d'elements de fauna. amb fusta travessera superior com a possador i col·locat amb dau de formigó i 1'5 m enterrat.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

2	PQ19-CAIX	u	subministrament i col·locació de caixa niu per diferents ocells fabricada amb fusta amb certificat FSC segons directrius de la direcció facultativa. de mides fins a 40 x 40 x 60 cm, col·locada en estructura de fusta
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE

2,000

3	PQ19-TRON	u	subministrament i col·locació refugi de fauna format per troncs de fusta de diàmetre mínim de 20 cm i 50 cm de llarg i roques de mides mínimes 40x40x40 cm. aplilat formant un volum mínim de 1 m3
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

4	PRCM-WHVF	km	Manteniment de plataforma de camí forestal, transitable només per vehicles tot terreny, de 2.5 a 3.5 m d'amplària, amb cuneta als dos costats, en terreny de tipus compacte, amb repàs de trenc aigües i cunetes i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament
---	-----------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE

0,300

5	P874-MANT	m	Neteja i desobstrucció de drenatge transversal de camí, amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

5,000

Obra	01	PRESSUPOST CAMI XN2000
Capítol	01	XN ALFES - LLEIDA
Títol 3	02	BASSA ASTOR COGULLADA 2
Títol 4	01	PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR445-8VRR	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 38 cm i profunditat mínima 45,6 cm segons fórmules NTJ

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

2	PR44E-8WBB	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ
---	------------	---	---

EUR

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE				4,000	
3	PR60-8Y24	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01.02.01/PR445-8VRR Subministrament Olea europaea perim=18 a 20cm,pa terra D>=38cm,h>=45,6cm s/NTJ	V	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	01.01.02.01/PR44E-8WBB Subministrament Prunus dulcis perim=18 a 20cm, pa terra D>=57cm,h>=39,9cm s/NTJ	V	4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT				5,000	
4	PR4GH-93Y2	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l					

			AMIDAMENT DIRECTE				4,000	
5	PR451-8WYM	u	Subministrament de Rhamnus alaternus en contenidor d'1,3 l					

			AMIDAMENT DIRECTE				4,000	
6	PR450-8WNZ	u	Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l					

			AMIDAMENT DIRECTE				4,000	
7	PR450-8WO2	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. ilex d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l					

			AMIDAMENT DIRECTE				4,000	
8	PR451-8WZ2	u	Subministrament de Rhamnus lycioides ssp. lycioides d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l					

			AMIDAMENT DIRECTE				0,000	
9	PR61-IAQN	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb compost classe 1 i primer reg					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01.02.01/PR4GH-93Y2 Subministrament Pistacia lentiscus h=40 a 60cm, en contenidor 3l	V	4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	01.01.02.01/PR451-8WYM Subministrament Rhamnus alaternus en contenidor 1,3l	V	4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	01.01.02.01/PR450-8WNZ Subministrament Quercus coccifera h=30 a 50cm, en contenidor 3l	V	4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	01.01.02.01/PR450-8WO2 Subministrament Quercus ilex ssp. ilex h=40 a 60cm, en contenidor 3l	V	4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT				16,000	
--	--	--	-----------------	--	--	--	--------	--

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST CAMI XN2000
Capítol	01	XN ALFES - LLEIDA
Títol 3	02	BASSA ASTOR COGULLADA 2
Títol 4	02	ALTRES ACTUACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGF2-PALF	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 6,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a col·locació d'elements de fauna. amb fusta travessera superior com a possador i col·locat amb dau de formigó i 1'5 m enterrat.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	PQ19-CAIX	u	subministrament i col·locació de caixa niu per diferents ocells fabricada amb fusta amb certificat FSC segons directrius de la direcció facultativa. de mides fins a 40 x 40 x 60 cm, col·locada en estructura de fusta
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
3	PQ19-TRON	u	subministrament i col·locació refugi de fauna format per troncs de fusta de diàmetre mínim de 20 cm i 50 cm de llarg i roques de mides mínimes 40x40x40 cm. aplilat formant un volum mínim de 1 m3
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
4	PRCM-WHVF	km	Manteniment de plataforma de camí forestal, transitable només per vehicles tot terreny, de 2.5 a 3.5 m d'amplària, amb cuneta als dos costats, en terreny de tipus compacte, amb repàs de trenca aigües i cunetes i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament
			AMIDAMENT DIRECTE 0,300
5	P874-MANT	m	Neteja i desobturació de drenatge transversal de camí, amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
6	P938-DFU4	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM
			AMIDAMENT DIRECTE 9,000

Obra	01	PRESSUPOST CAMI XN2000
Capítol	01	XN ALFES - LLEIDA
Títol 3	03	CAMÍ ENTRE BASSA REG I PUJADA ALFÉS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRE2-TEY4	ha	Desbrossada de matoll en actuacions al medi natural amb mitjans manuals i mecànics amb una superfície coberta del 100%, alçada del matoll d'entre 0.8 i 1.75 m i/o diàmetre basal entre 3 i 6 cm, respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de conservar en terrenys amb pendent menor al 30 %
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	Camí bassa reg - pujada		1,700 0,200 0,340 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT 0,340

Obra	01	PRESSUPOST CAMI XN2000
Capítol	01	XN ALFES - LLEIDA
Títol 3	04	ZONA ACCÈS TIMONEDA
Títol 4	01	ACTUACIONS PREVIES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRE2-TEYG	ha	Desbrossada de matoll en actuacions al medi natural amb mitjans manuals i mecànics amb una superfície coberta del 100%, alçada del matoll de major a 1.75 m i/o diàmetre basal entre 6 i 10 cm, respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de conservar en terrenys amb pendent menor al 30 %

AMIDAMENT DIRECTE 0,200

2	PRE91-TLML	ha	Tallada selectiva, amb una densitat de vegetació normal u/m2, amb mitjans manuals i mecànics, en actuacions al medi natural
---	------------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE 0,200

3	P2146-DJ5K	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	6,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

4	P2146-DJ46	m2	Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre terra, d'amplària fins a 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	eliminació de runa		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

5	P2R3-HFTQ	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	demolició paviment		6,000	6,000	0,300		10,800	C#*D#*E#*F#
2	runa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,800

6	PQ15-BANC	u	Subministrament i col·locació de banc de pedra format per dos pedres de mides 45 (h) x 50 (amplada) x 100 (llarg) cm amb cara superior sensiblement planera, col·locades juntes per formar banc de 2 metres de llarg.
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra	01	PRESSUPOST CAMI XN2000
Capítol	01	XN ALFES - LLEIDA
Títol 3	04	ZONA ACCÉS TIMONEDA
Títol 4	02	PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR44C-8VXX	u	Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 16 a 18 cm, amb l'arrel nua

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

2	PR44S-8VRR	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 38 cm i profunditat mínima 45,6 cm segons fórmules NTJ
---	------------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

3	PR60-8Y24	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió			
---	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01.04.02/PR44C-8VXX Subministrament Platanus hispanica (meridion.) perim=16 a 18cm, arrel nua	V	8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	01.01.04.02/PR445-8VRR Subministrament Olea europaea perim=18 a 20cm, pa terra D>=38cm, h>=45,6cm s/NTJ	V	3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

4	PR4GH-93Y2	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l			
---	------------	---	---	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 25,000

5	PR451-8WYM	u	Subministrament de Rhamnus alaternus en contenidor d'1,3 l			
---	------------	---	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

6	PR4HO-95AT	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor d'1,5 l			
---	------------	---	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 25,000

7	PR450-8WNZ	u	Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l			
---	------------	---	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

8	PR61-IAQN	u	Plantació d'arbrust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb compost classe 1 i primer reg			
---	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01.04.02/PR4GH-93Y2 Subministrament Pistacia lentiscus h=40 a 60cm, en contenidor 3l	V	25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	01.01.04.02/PR451-8WYM Subministrament Rhamnus alaternus en contenidor 1,3l	V	15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	01.01.04.02/PR4HO-95AT Subministrament Spartium junceum h=60 a 80cm, en contenidor 1,5l	V	25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
4	01.01.04.02/PR450-8WNZ Subministrament Quercus coccifera h=30 a 50cm, en contenidor 3l	V	15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

Obra	01	PRESSUPOST CAMI XN2000
Capítol	01	XN ALFES - LLEIDA
Títol 3	05	COSTAT BASSA ADIF
Títol 4	01	PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR420-8U3O	u	Subministrament de Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

EUR

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	2,000	
2	PR44E-8WBB	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ			
				AMIDAMENT DIRECTE	5,000	
3	PR445-8VRR	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 38 cm i profunditat mínima 45,6 cm segons fórmules NTJ			
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000	
4	PR4GH-93Y2	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l			
				AMIDAMENT DIRECTE	8,000	
5	PR4A1-92VL	u	Subministrament d'Atriplex halimus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l			
				AMIDAMENT DIRECTE	8,000	
6	PR450-8WO3	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. ilex d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l			
				AMIDAMENT DIRECTE	6,000	
7	PR450-8WNZ	u	Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l			
				AMIDAMENT DIRECTE	6,000	
8	PR4HO-95AT	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor d'1,5 l			
				AMIDAMENT DIRECTE	6,000	
9	PR60-8Y24	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió			

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01.05.01/PR420-8U3O Subministrament Celtis australis perím= 18 a 20cm, pa terra D>=57cm,h>=39,9cm s/NTJ	V	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	01.01.05.01/PR44E-8WBB Subministrament Prunus dulcis perím=18 a 20cm, pa terra D>=57cm,h>=39,9cm s/NTJ	V	5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	01.01.05.01/PR445-8VRR Subministrament Olea europaea perím=18 a 20cm,pa terra D>=38cm,h>=45,6cm s/NTJ	V	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

				TOTAL AMIDAMENT	9,000	
10	PR61-IAQN	u	Plantació d'arbrust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb compost classe 1 i primer reg			

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01.05.01/PR4GH-93Y2 Subministrament Pistacia lentiscus h=40 a 60cm, en contenidor 3l	V	8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

2	01.01.05.01/PR4A1-92VL Subministrament Atriplex halimus h=40 a 60cm, en contenidor 3l	V	8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
3	01.01.05.01/PR450-8WO3 Subministrament Quercus ilex ssp. ilex h=60 a 80cm, en contenidor 3l	V	6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
4	01.01.05.01/PR450-8WNZ Subministrament Quercus coccifera h=30 a 50cm, en contenidor 3l	V	6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
5	01.01.05.01/PR4HO-95AT Subministrament Spartium junceum h=60 a 80cm, en contenidor 1,5l	V	6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT				34,000	

Obra	01	PRESSUPOST CAMI XN2000
Capítol	01	XN ALFES - LLEIDA
Títol 3	05	COSTAT BASSA ADIF
Títol 4	02	ALTRES ACTUACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ19-CAIX	u	subministrament i col·locació de caixa niu per diferents ocells fabricada amb fusta amb certificat FSC segons directrius de la direcció facultativa. de mides fins a 40 x 40 x 60 cm, col·locada en estructura de fusta
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
2	PQ19-TRON	u	subministrament i col·locació refugi de fauna format per troncs de fusta de diàmetre mínim de 20 cm i 50 cm de llarg i roques de mides mínimes 40x40x40 cm. aplilat formant un volum mínim de 1 m3
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
3	PQ15-BANC	u	Subministrament i col·locació de banc de pedra format per dos pedres de mides 45 (h) x 50 (amplada) x 100 (llarg) cm amb cara superior sensiblement planera, col·locades juntes per formar banc de 2 metres de llarg.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

Obra	01	PRESSUPOST CAMI XN2000
Capítol	02	LLEIDA - CERDERA
Títol 3	02	PUJADA CAMI DE LES BRUIXES
Títol 4	01	PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR450-8WO8	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. ilex d'alçària de 125 a 150 cm, en contenidor de 7 l
AMIDAMENT DIRECTE			4,000
2	PR4H2-94VG	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l
AMIDAMENT DIRECTE			6,000
3	PR4GT-942M	u	Subministrament de Retama sphaerocarpa d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l
AMIDAMENT DIRECTE			10,000
4	PR4HO-95AT	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor d'1,5 l

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE

10,000

- 5 PR61-IAQN u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb compost classe 1 i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.02.02.01/PR4H2-94VG Subministrament Rosmarinus officinalis h=20 a 30cm, en contenidor 1,5l	V	6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	01.02.02.01/PR4GT-942M Subministrament Retama sphaerocarpa h=30 a 50cm, en contenidor 3l	V	10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	01.02.02.01/PR4HO-95AT Subministrament Spartium junceum h=60 a 80cm, en contenidor 1,5l	V	10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

26,000

- 6 PR61-8ZJU u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.02.02.01/PR450-8WO8 Subministrament Quercus ilex ssp. ilex h=125 a 150cm, en contenidor 7l	V	4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4,000

Obra	01	PRESSUPOST CAMI XN2000
Capítol	02	LLEIDA - CERDERA
Títol 3	02	PUJADA CAMI DE LES BRUIXES
Títol 4	02	ALTRES ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ15-BANC	u	Subministrament i col·locació de banc de pedra format per dos pedres de mides 45 (h) x 50 (amplada) x 100 (llarg) cm amb cara superior sensiblement planera, col·locades juntes per formar banc de 2 metres de llarg.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

- 2 PQZ8-BICI u Subministrament i col·locació d'aparcabicicles per 5 bicicletes de fusta de pi roig tractat en autoclau, de 3 m de llargària, polida, tractada amb autoclau i amb cargols d'acer inoxidable, col·locat sobre rases de formigó

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

Obra	01	PRESSUPOST CAMI XN2000
Capítol	03	CERDERA - XN BASSES SUCS
Títol 3	01	FINCA RAIMAT
Títol 4	01	PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR44D-8W41	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

- 2 PR60-8Y1D u Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.03.01.01/PR44D-8W41 Subministrament Populus alba perim=18 a 20cm, arrel nua	V	20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

- 3 PR4H2-94VG u Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l

AMIDAMENT DIRECTE 150,000

- 4 PR4J5-95ET u Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l

AMIDAMENT DIRECTE 150,000

- 5 PR4EC-94NN u Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l

AMIDAMENT DIRECTE 150,000

- 6 PR61-8ZK0 u Plantació d'arbrust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.03.01.01/PR4H2-94VG Subministrament Rosmarinus officinalis h=20 a 30cm, en contenidor 1,5l	V	150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
2	01.03.01.01/PR4J5-95ET Subministrament Thymus vulgaris h=10 a 20cm, en contenidor 1,5l	V	150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
3	01.03.01.01/PR4EC-94NN Subministrament Lavandula angustifolia h=15 a 20cm, en contenidor 1,5l	V	150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 450,000

Obra	01	PRESSUPOST CAMI XN2000
Capítol	03	CERDERA - XN BASSES SUCS
Títol 3	01	FINCA RAIMAT
Títol 4	02	ALTRES ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ15-BANC	u	Subministrament i col·locació de banc de pedra format per dos pedres de mides 45 (h) x 50 (amplada) x 100 (llarg) cm amb cara superior sensiblement planera, col·locades juntes per formar banc de 2 metres de llarg.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST CAMI XN2000
------	----	------------------------

AMIDAMENTS

Capítol 03 CERDERA - XN BASSES SUCS
 Títol 3 02 POL 2 PARC 78 BOSC
 Títol 4 01 PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR420-8U3O	u	Subministrament de Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

AMIDAMENT DIRECTE

5,000

2	PR60-8Y24	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.03.02.01/PR420-8U3O Subministrament Celtis australis perim= 18 a 20cm, pa terra D>=57cm,h>=39,9cm s/NTJ	V	5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5,000

3	PR450-8WNX	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. ilex d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l
---	------------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

105,000

4	PR450-8WNN	u	Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l
---	------------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

105,000

5	PR451-8WYK	u	Subministrament de Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l
---	------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE

75,000

6	PR4H2-94US	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis en alvèol forestal de 200 cm3
---	------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE

105,000

7	PR4J5-95EY	u	Subministrament de Thymus vulgaris en alvèol forestal de 200 cm3
---	------------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

45,000

8	PR4EC-94MB	u	Subministrament de Lavandula angustifolia en contenidor d'1 l
---	------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE

45,000

9	PR4HA-950B	u	Subministrament de Santolina chamaecyparissus en contenidor d'1 l
---	------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE

45,000

10	PR4GT-942J	u	Subministrament de Retama sphaerocarpa en alvèol forestal de 200 cm3
----	------------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

75,000

11	PR451-8WYJ	u	Subministrament de Rhamnus lycioides ssp. lycioides en alvèol forestal de 200 cm3
----	------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE

75,000

AMIDAMENTS

12	PR4HO-95AW	u	Subministrament de Spartium junceum en alvèol forestal de 300 cm3	AMIDAMENT DIRECTE	75,000
13	PR4A1-92VJ	u	Subministrament d'Atriplex halimus d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm3	AMIDAMENT DIRECTE	75,000
14	PR469-9189	u	Subministrament de Juniperus oxycedrus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	AMIDAMENT DIRECTE	30,000
15	PR4GH-93Y4	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	AMIDAMENT DIRECTE	45,000
16	PR4DM-93KO	u	Subministrament d'Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3	AMIDAMENT DIRECTE	75,000
17	PR61-IAQN	u	Plantació d'arbrust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb compost classe 1 i primer reg		

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.03.02.01/PR450-8WNX Subministrament Quercus ilex ssp. ilex h=30 a 50cm, en contenidor 1,3l	V	105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
2	01.03.02.01/PR450-8WNZ Subministrament Quercus coccifera h=30 a 50cm, en contenidor 3l	V	105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
3	01.03.02.01/PR451-8WYK Subministrament Rhamnus alaternus h=20 a 40cm en contenidor 1,5l	V	75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
4	01.03.02.01/PR4H2-94US Subministrament Rosmarinus officinalis alvèol forestal 200cm3	V	105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
5	01.03.02.01/PR4J5-95EY Subministrament Thymus vulgaris alvèol forestal 200cm3	V	45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
6	01.03.02.01/PR4EC-94MB Subministrament Lavandula angustifolia en contenidor 1l	V	45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
7	01.03.02.01/PR4HA-950B Subministrament Santolina chamacyparissus en contenidor 1l	V	45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
8	01.03.02.01/PR4GT-942J Subministrament Retama sphaerocarpa alvèol forestal 200cm3	V	75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
9	01.03.02.01/PR451-8WYJ Subministrament Rhamnus lycioides ssp. lycioid alvèol forestal 200cm3	V	75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
10	01.03.02.01/PR4HO-95AW Subministrament Spartium junceum alvèol forest.300cm3	V	75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
11	01.03.02.01/PR4A1-92VJ Subministrament Atriplex halimus h=20 a 30cm, alvèol forest.300cm3	V	75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
12	01.03.02.01/PR469-9189 Subministrament Juniperus oxycedrus h=40 a 60cm, en contenidor 3l	V	30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
13	01.03.02.01/PR4GH-93Y4 Subministrament Pistacia lentiscus	V	45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

14	h=30 a 50cm, en contenidor 1,3l 01.03.02.01/PR4DM-93KO Subministrament Helichrysum stoechas alvèol forest.300cm3	V	75,000	75,000	C#*D#*E#*F#
----	---	---	--------	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT **975,000**

Obra	01	PRESSUPOST CAMI XN2000
Capítol	03	CERDERA - XN BASSES SUCS
Títol 3	02	POL 2 PARC 78 BOSC
Títol 4	02	ALTRES ACTUACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ15-BANC	u	Subministrament i col·locació de banc de pedra format per dos pedres de mides 45 (h) x 50 (amplada) x 100 (llarg) cm amb cara superior sensiblement planera, col·locades juntes per formar banc de 2 metres de llarg.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST CAMI XN2000
Capítol	03	CERDERA - XN BASSES SUCS
Títol 3	03	POL 1 PARC 134 BOSC
Títol 4	01	PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR420-8U3O	u	Subministrament de Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

2	PR60-8Y24	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.03.03.01/PR420-8U3O Subministrament Celtis australis perím= 18 a 20cm, pa terra D>=57cm,h>=39,9cm s/NTJ	V	5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3	PR450-8WNN	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. ilex d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l
---	------------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE **105,000**

4	PR450-8WNNZ	u	Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l
---	-------------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE **105,000**

5	PR451-8WYK	u	Subministrament de Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l
---	------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE **75,000**

6	PR4H2-94US	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis en alvèol forestal de 200 cm3
---	------------	---	---

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	105,000	
7	PR4J5-95EY	u	Subministrament de Thymus vulgaris en alvèol forestal de 200 cm3			
				AMIDAMENT DIRECTE	45,000	
8	PR4EC-94MB	u	Subministrament de Lavandula angustifolia en contenidor d'1 l			
				AMIDAMENT DIRECTE	45,000	
9	PR4HA-950B	u	Subministrament de Santolina chamaecyparissus en contenidor d'1 l			
				AMIDAMENT DIRECTE	45,000	
10	PR4GT-942J	u	Subministrament de Retama sphaerocarpa en alvèol forestal de 200 cm3			
				AMIDAMENT DIRECTE	75,000	
11	PR451-8WYJ	u	Subministrament de Rhamnus lycioides ssp. lycioides en alvèol forestal de 200 cm3			
				AMIDAMENT DIRECTE	75,000	
12	PR4HO-95AW	u	Subministrament de Spartium junceum en alvèol forestal de 300 cm3			
				AMIDAMENT DIRECTE	75,000	
13	PR4A1-92VJ	u	Subministrament d'Atriplex halimus d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm3			
				AMIDAMENT DIRECTE	30,000	
14	PR469-9189	u	Subministrament de Juniperus oxycedrus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l			
				AMIDAMENT DIRECTE	60,000	
15	PR4GH-93Y4	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l			
				AMIDAMENT DIRECTE	60,000	
16	PR4DM-93KO	u	Subministrament d'Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3			
				AMIDAMENT DIRECTE	75,000	
17	PR61-IAQN	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb compost classe 1 i primer reg			

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.03.03.01/PR450-8WNX Subministrament Quercus ilex ssp. ilex h=30 a 50cm, en contenidor 1,3l	V	105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
2	01.03.03.01/PR450-8WNZ Subministrament Quercus coccifera h=30 a 50cm, en contenidor 3l	V	105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
3	01.03.03.01/PR451-8WYK Subministrament Rhamnus alaternus h=20 a 40cm en contenidor 1,5l	V	75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
4	01.03.03.01/PR4H2-94US Subministrament Rosmarinus officinalis alvèol forestal 200cm3	V	105,000				105,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 15

5	01.03.03.01/PR4J5-95EY Subministrament Thymus vulgaris alvèol forestal 200cm3	V	45,000	45,000	C#*D#*E#*F#
6	01.03.03.01/PR4EC-94MB Subministrament Lavandula angustifolia en contenidor 1l	V	45,000	45,000	C#*D#*E#*F#
7	01.03.03.01/PR4HA-950B Subministrament Santolina chamacyparissus en contenidor 1l	V	45,000	45,000	C#*D#*E#*F#
8	01.03.03.01/PR4GT-942J Subministrament Retama sphaerocarpa alvèol forestal 200cm3	V	75,000	75,000	C#*D#*E#*F#
9	01.03.03.01/PR451-8WYJ Subministrament Rhamnus lycioides ssp. lycioid alvèol forestal 200cm3	V	75,000	75,000	C#*D#*E#*F#
10	01.03.03.01/PR4HO-95AW Subministrament Spartium junceum alvèol forest.300cm3	V	75,000	75,000	C#*D#*E#*F#
11	01.03.03.01/PR4A1-92VJ Subministrament Atriplex halimus h=20 a 30cm, alvèol forest.300cm3	V	30,000	30,000	C#*D#*E#*F#
12	01.03.03.01/PR469-9189 Subministrament Juniperus oxycedrus h=40 a 60cm, en contenidor 3l	V	60,000	60,000	C#*D#*E#*F#
13	01.03.03.01/PR4GH-93Y4 Subministrament Pistacia lentiscus h=30 a 50cm, en contenidor 1,3l	V	60,000	60,000	C#*D#*E#*F#
14	01.03.03.01/PR4DM-93KO Subministrament Helichrysum stoechas alvèol forest.300cm3	V	75,000	75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

975,000

Obra	01	PRESSUPOST CAMI XN2000
Capítol	03	CERDERA - XN BASSES SUCS
Títol 3	04	POL 1 PARC 31 BOSC
Títol 4	01	PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR420-8U3O	u	Subministrament de Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

AMIDAMENT DIRECTE

5,000

2	PR60-8Y24	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçada (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.03.04.01/PR420-8U3O Subministrament Celtis australis perim= 18 a 20cm, pa terra D>=57cm,h>=39,9cm s/NTJ	V	5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5,000

3	PR450-8WNX	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. ilex d'alçada de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l
---	------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE

77,000

EUR

AMIDAMENTS

4	PR450-8WNZ	u	Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	AMIDAMENT DIRECTE	77,000
5	PR451-8WYK	u	Subministrament de Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	AMIDAMENT DIRECTE	55,000
6	PR4H2-94US	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis en alvèol forestal de 200 cm ³	AMIDAMENT DIRECTE	55,000
7	PR4J5-95EY	u	Subministrament de Thymus vulgaris en alvèol forestal de 200 cm ³	AMIDAMENT DIRECTE	66,000
8	PR4EC-94MB	u	Subministrament de Lavandula angustifolia en contenidor d'1 l	AMIDAMENT DIRECTE	66,000
9	PR4HA-950B	u	Subministrament de Santolina chamaecyparissus en contenidor d'1 l	AMIDAMENT DIRECTE	66,000
10	PR4GT-942J	u	Subministrament de Retama sphaerocarpa en alvèol forestal de 200 cm ³	AMIDAMENT DIRECTE	66,000
11	PR451-8WYJ	u	Subministrament de Rhamnus lycioides ssp. lycioides en alvèol forestal de 200 cm ³	AMIDAMENT DIRECTE	55,000
12	PR4HO-95AW	u	Subministrament de Spartium junceum en alvèol forestal de 300 cm ³	AMIDAMENT DIRECTE	77,000
13	PR4A1-92VJ	u	Subministrament d'Atriplex halimus d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm ³	AMIDAMENT DIRECTE	55,000
14	PR469-9189	u	Subministrament de Juniperus oxycedrus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	AMIDAMENT DIRECTE	28,000
15	PR4GH-93Y4	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	AMIDAMENT DIRECTE	22,000
16	PR4DM-93KO	u	Subministrament d'Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm ³	AMIDAMENT DIRECTE	33,000
17	PR61-IAQN	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb compost classe 1 i primer reg		

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.03.04.01/PR450-8WNX Subministrament Quercus ilex ssp. ilex h=30 a 50cm, en contenidor 1,3l	V	77,000				77,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 17

2	01.03.04.01/PR450-8WNZ	V	77,000	77,000	C#*D#*E#*F#
	Subministrament Quercus coccifera h=30 a 50cm, en contenidor 3l				
3	01.03.04.01/PR451-8WYK	V	55,000	55,000	C#*D#*E#*F#
	Subministrament Rhamnus alaternus h=20 a 40cm en contenidor 1,5l				
4	01.03.04.01/PR4H2-94US	V	55,000	55,000	C#*D#*E#*F#
	Subministrament Rosmarinus officinalis alvèol forestal 200cm3				
5	01.03.04.01/PR4J5-95EY	V	66,000	66,000	C#*D#*E#*F#
	Subministrament Thymus vulgaris alvèol forestal 200cm3				
6	01.03.04.01/PR4EC-94MB	V	66,000	66,000	C#*D#*E#*F#
	Subministrament Lavandula angustifolia en contenidor 1l				
7	01.03.04.01/PR4HA-950B	V	66,000	66,000	C#*D#*E#*F#
	Subministrament Santolina chamacyparissus en contenidor 1l				
8	01.03.04.01/PR4GT-942J	V	66,000	66,000	C#*D#*E#*F#
	Subministrament Retama sphaerocarpa alvèol forestal 200cm3				
9	01.03.04.01/PR451-8WYJ	V	55,000	55,000	C#*D#*E#*F#
	Subministrament Rhamnus lycioides ssp. lycioid alvèol forestal 200cm3				
10	01.03.04.01/PR4HO-95AW	V	77,000	77,000	C#*D#*E#*F#
	Subministrament Spartium junceum alvèol forest.300cm3				
11	01.03.04.01/PR4A1-92VJ	V	55,000	55,000	C#*D#*E#*F#
	Subministrament Atriplex halimus h=20 a 30cm, alvèol forest.300cm3				
12	01.03.04.01/PR469-9189	V	28,000	28,000	C#*D#*E#*F#
	Subministrament Juniperus oxycedrus h=40 a 60cm, en contenidor 3l				
13	01.03.04.01/PR4GH-93Y4	V	22,000	22,000	C#*D#*E#*F#
	Subministrament Pistacia lentiscus h=30 a 50cm, en contenidor 1,3l				
14	01.03.04.01/PR4DM-93KO	V	33,000	33,000	C#*D#*E#*F#
	Subministrament Helichrysum stoechas alvèol forest.300cm3				
15	01.03.04.01/PR4E2-94J7	V	15,000	15,000	C#*D#*E#*F#
	Subministrament Iris pseudacorus h=40 a 60cm, en contenidor 1,3l				
16	01.03.04.01/PR4E5-94KD	V	15,000	15,000	C#*D#*E#*F#
	Subministrament Juncus acutus alvèol forestal 200cm3				
17	01.03.04.01/PR4JC-95H1	V	25,000	25,000	C#*D#*E#*F#
	Subministrament Typha angustifolia alvèol forest.300cm3				

TOTAL AMIDAMENT 853,000

18 PR4E2-94J7 u Subministrament d'Iris pseudacorus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,3 l

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

19 PR4E5-94KD u Subministrament de Juncus acutus en alvèol forestal de 200 cm3

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

20 PR4JC-95H1 u Subministrament de Typha angustifolia en alvèol forestal de 300 cm3

AMIDAMENT DIRECTE 25,000

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST CAMI XN2000
Capítol	03	CERDERA - XN BASSES SUCS
Títol 3	04	POL 1 PARC 31 BOSC
Títol 4	02	BASSA I ALTRES ACTUACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRCM-WHVF	km	Manteniment de plataforma de camí forestal, transitable només per vehicles tot terreny, de 2.5 a 3.5 m d'amplària, amb cuneta als dos costats, en terreny de tipus compacte, amb repàs de trenca aigües i cunetes i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament

AMIDAMENT DIRECTE 0,300

2	P2110-AKX9	m3	Enderroc d'edificació aïllada, de 0 a 30 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb bulldòzer i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	runa		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

3	P2R3-HFTQ	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.03.04.02/P2110-AKX9 Enderroc edificac.aïllada,0 a 30m3,,h=4m,s/enderroc fonam.ni mitg.,solera,s/sep.,gestió,bulldòzer,cà	V	20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

4	P2217-UN55T5	m3	Excavació per esplanació en terres realitzada amb mitjans mecànics, càrrega i transport interior de l'obra màxim 250m, estesa i compactat del material. Terres de reblert inclouen terra vegetal, terra solta i runa.
---	--------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Bassa naturalitzada		10,000	10,000	1,000		100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

5	P2242-53C6	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Coef. prof.	Ample	Alçada		
2	Bassa naturalitzada		100,000	1,250			125,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 125,000

6	P2A0-UNM95G	m3	Subministrament, estesa i compactació de sorra de reciclat mixt de formigó i ceràmica de 0 a 5mm, en tongades <25cm
---	-------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.03.04.02/P2242-53C6 Repàs+picon.esplanada,m.mec.,95%PM	V	125,000			0,150	18,750	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 18,750

7 P7B1-6Q5P m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.03.04.02/P2242-53C6 Repàs+picon.esplanada,m.mec.,95%P M	V	125,000		1,100		137,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 137,500

8 P771-5RIO m2 Membrana de gruix 2 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i no resistent a la intempèrie

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.03.04.02/P7B1-6Q5P Geotèxtil feltre polièst. no teix. lligat mecàn.,140 a 190g/m2,s/adh.	V	137,500				137,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 137,500

9 P2252-UN548P m3 Subministrament, estesa i compactació d'argiles, en tongades de 25cm de gruix com a màxim, amb compactació del 95% PM, amb necessitat d'humectació, utilitzant corró vibratori autopropulsat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.03.04.02/P2242-53C6 Repàs+picon.esplanada,m.mec.,95%P M	V	125,000		0,200		25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

10 PQ15-BANC u Subministrament i col·locació de banc de pedra format per dos pedres de mides 45 (h) x 50 (amplada) x 100 (llarg) cm amb cara superior sensiblement planera, col·locades juntes per formar banc de 2 metres de llarg.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST CAMI XN2000
Capítol	03	CERDERA - XN BASSES SUCS
Títol 3	05	POL 2 PARC 101 BOSC
Títol 4	01	PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR450-8WNX	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. ilex d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l
			AMIDAMENT DIRECTE 100,000
2	PR450-8WNZ	u	Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l
			AMIDAMENT DIRECTE 100,000
3	PR451-8WYK	u	Subministrament de Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l
			AMIDAMENT DIRECTE 50,000
4	PR4J5-95EY	u	Subministrament de Thymus vulgaris en alvèol forestal de 200 cm3

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	100,000
5	PR4EC-94MB	u	Subministrament de Lavandula angustifolia en contenidor d'1 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	100,000
6	PR4HA-950B	u	Subministrament de Santolina chamacyparissus en contenidor d'1 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	50,000
7	PR4GT-942J	u	Subministrament de Retama sphaerocarpa en alvèol forestal de 200 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	50,000
8	PR451-8WYJ	u	Subministrament de Rhamnus lycioides ssp. lycioides en alvèol forestal de 200 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	50,000
9	PR4HO-95AW	u	Subministrament de Spartium junceum en alvèol forestal de 300 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	50,000
10	PR4A1-92VJ	u	Subministrament d'Atriplex halimus d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	100,000
11	PR469-9189	u	Subministrament de Juniperus oxycedrus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	50,000
12	PR61-IAQN	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb compost classe 1 i primer reg	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.03.05.01/PR450-8WNX Subministrament Quercus ilex ssp. ilex h=30 a 50cm, en contenidor 1,3l	V	100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
2	01.03.05.01/PR450-8WNZ Subministrament Quercus coccifera h=30 a 50cm, en contenidor 3l	V	100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
3	01.03.05.01/PR451-8WYK Subministrament Rhamnus alaternus h=20 a 40cm en contenidor 1,5l	V	50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
4	01.03.05.01/PR4J5-95EY Subministrament Thymus vulgaris alvèol forestal 200cm3	V	100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
5	01.03.05.01/PR4EC-94MB Subministrament Lavandula angustifolia en contenidor 1l	V	100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
6	01.03.05.01/PR4HA-950B Subministrament Santolina chamacyparissus en contenidor 1l	V	50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
7	01.03.05.01/PR4GT-942J Subministrament Retama sphaerocarpa alvèol forestal 200cm3	V	50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
8	01.03.05.01/PR451-8WYJ Subministrament Rhamnus lycioides ssp. lycioid alvèol forestal 200cm3	V	50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
9	01.03.05.01/PR4HO-95AW Subministrament Spartium junceum	V	50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

	alvèol forest.300cm3				
10	01.03.05.01/PR4A1-92VJ	V	100,000	100,000	C#*D#*E#*F#
	Subministrament Atriplex halimus				
	h=20 a 30cm,alvèol forest.300cm3				
11	01.03.05.01/PR469-9189	V	50,000	50,000	C#*D#*E#*F#
	Subministrament Juniperus oxycedrus				
	h=40 a 60cm, en contenidor 3l				
TOTAL AMIDAMENT				800,000	

Obra 01 PRESSUPOST CAMI XN2000
Capítol 04 MANTENIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRF1-TREG	m3	Aigua per a reg de manteniment de plantacions i hidrosembres mitjançant camió cisterna 10000 l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús
			AMIDAMENT DIRECTE
			686,560

PRESSUPOST

*

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost CAMI XN2000
Capítol	01	XN ALFES - LLEIDA
Títol 3	01	Bassa Astor Cogullada 1
Títol 4	01	PLANTACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PR445-8VRR	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 38 cm i profunditat mínima 45,6 cm segons fórmules NTJ (P - 19)	177,15	2,000	354,30
2	PR60-8Y24	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 53)	105,66	7,000	739,62
3	PR44E-8WBB	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 22)	236,09	5,000	1.180,45
4	PR4GH-93Y2	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 40)	4,32	4,000	17,28
5	PR451-8WYM	u	Subministrament de Rhamnus alaternus en contenidor d'1,3 l (P - 30)	2,84	4,000	11,36
6	PR450-8WNZ	u	Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 24)	5,07	4,000	20,28
7	PR450-8WO2	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. ilex d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 25)	4,49	4,000	17,96
8	PR451-8WZ2	u	Subministrament de Rhamnus lycioides ssp. lycioides d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 31)	5,07	0,000	0,00
9	PR61-IAQN	u	Plantació d'arbrust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb compost classe 1 i primer reg (P - 56)	6,49	16,000	103,84

TOTAL	Títol 4	01.01.01.01	2.445,09
--------------	----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost CAMI XN2000
Capítol	01	XN ALFES - LLEIDA
Títol 3	01	Bassa Astor Cogullada 1
Títol 4	02	ALTRES ACTUACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PGF2-PALF	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 6,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a col·locació d'elements de fauna. amb fusta travessera superior com a possador i col·locat amb dau de formigó i 1'5 m enterrat. (P - 13)	408,72	1,000	408,72
2	PQ19-CAIX	u	subministrament i col·locació de caixa niu per diferents ocells fabricada amb fusta amb certificat FSC segons directrius de la direcció facultativa. de mides fins a 40 x 40 x 60 cml, col·locada en estructura de fusta (P - 15)	64,51	2,000	129,02
3	PQ19-TRON	u	subministrament i col·locació refugi de fauna format per troncs de fusta de diàmetre mínim de 20 cm i 50 cm de llarg i roques de mides mínimes 40x40x40 cm. aplilat formant un volum mínim de 1 m3 (P - 16)	231,41	1,000	231,41
4	PRCM-WHVF	km	Manteniment de plataforma de camí forestal, transitable només per vehicles tot terreny, de 2.5 a 3.5 m d'amplària, amb cuneta als dos costats, en terreny de tipus compacte, amb repàs de trenca aigües i cunetes i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament (P - 57)	1.294,39	0,300	388,32
5	P874-MANT	m	Neteja i desobstrucció de drenatge transversal de camí, amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar (P - 11)	61,73	5,000	308,65

EUR

PRESSUPOST

*

Pàg.: 2

TOTAL	Títol 4	01.01.01.02	1.466,12
--------------	----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost CAMI XN2000
Capítol	01	XN ALFES - LLEIDA
Títol 3	02	Bassa Astor Cogullada 2
Títol 4	01	PLANTACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PR445-8VRR	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 38 cm i profunditat mínima 45,6 cm segons fórmules NTJ (P - 19)	177,15	1,000	177,15
2	PR44E-8WBB	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 22)	236,09	4,000	944,36
3	PR60-8Y24	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 53)	105,66	5,000	528,30
4	PR4GH-93Y2	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 40)	4,32	4,000	17,28
5	PR451-8WYM	u	Subministrament de Rhamnus alaternus en contenidor d'1,3 l (P - 30)	2,84	4,000	11,36
6	PR450-8WNZ	u	Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 24)	5,07	4,000	20,28
7	PR450-8WO2	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. ilex d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 25)	4,49	4,000	17,96
8	PR451-8WZ2	u	Subministrament de Rhamnus lycioides ssp. lycioides d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 31)	5,07	0,000	0,00
9	PR61-IAQN	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb compost classe 1 i primer reg (P - 56)	6,49	16,000	103,84

TOTAL	Títol 4	01.01.02.01	1.820,53
--------------	----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost CAMI XN2000
Capítol	01	XN ALFES - LLEIDA
Títol 3	02	Bassa Astor Cogullada 2
Títol 4	02	ALTRES ACTUACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PGF2-PALF	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 6,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a col·locació d'elements de fauna. amb fusta travessera superior com a possador i col·locat amb dau de formigó i 1'5 m enterrat. (P - 13)	408,72	1,000	408,72
2	PQ19-CAIX	u	subministrament i col·locació de caixa niu per diferents ocells fabricada amb fusta amb certificat FSC segons directrius de la direcció facultativa. de mides fins a 40 x 40 x 60 cml, col·locada en estructura de fusta (P - 15)	64,51	2,000	129,02
3	PQ19-TRON	u	subministrament i col·locació refugi de fauna format per troncs de fusta de diàmetre mínim de 20 cm i 50 cm de llarg i roques de mides mínimes 40x40x40 cm. aplilat formant un volum mínim de 1 m3 (P - 16)	231,41	1,000	231,41
4	PRCM-WHVF	km	Manteniment de plataforma de camí forestal, transitable només per vehicles tot terreny, de 2.5 a 3.5 m d'amplària, amb cuneta als dos costats, en terreny de tipus compacte, amb repàs de trenca aigües i cunetes i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament (P - 57)	1.294,39	0,300	388,32

EUR

PRESSUPOST

*

Pàg.: 3

5	P874-MANT	m	Neteja i desobstrucció de drenatge transversal de camí, amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar (P - 11)	61,73	5,000	308,65
6	P938-DFU4	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (P - 12)	30,69	9,000	276,21

TOTAL	Títol 4	01.01.02.02				1.742,33
--------------	----------------	--------------------	--	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost CAMI XN2000
Capítol	01	XN ALFES - LLEIDA
Títol 3	03	Camí entre bassa reg i pujada Alfés

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PRE2-TEY4	ha	Desbrossada de matoll en actuacions al medi natural amb mitjans manuals i mecànics amb una superfície coberta del 100%, alçada del matoll d'entre 0.8 i 1.75 m i/o diàmetre basal entre 3 i 6 cm, respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de conservar en terrenys amb pendent menor al 30 % (P - 58)	842,32	0,340	286,39

TOTAL	Títol 3	01.01.03				286,39
--------------	----------------	-----------------	--	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost CAMI XN2000
Capítol	01	XN ALFES - LLEIDA
Títol 3	04	Zona Accés Timoneda
Títol 4	01	ACTUACIONS PREVIES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PRE2-TEYG	ha	Desbrossada de matoll en actuacions al medi natural amb mitjans manuals i mecànics amb una superfície coberta del 100%, alçada del matoll de major a 1.75 m i/o diàmetre basal entre 6 i 10 cm, respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de conservar en terrenys amb pendent menor al 30 % (P - 59)	1.342,79	0,200	268,56
2	PRE91-TLML	ha	Tallada selectiva, amb una densitat de vegetació normal u/m2, amb mitjans manuals i mecànics, en actuacions al medi natural (P - 60)	1.176,56	0,200	235,31
3	P2146-DJ5K	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 3)	5,37	36,000	193,32
4	P2146-DJ46	m2	Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre terra, d'amplària fins a 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 2)	3,42	15,000	51,30
5	P2R3-HFTQ	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 8)	7,14	15,800	112,81
6	PQ15-BANC	u	Subministrament i col·locació de banc de pedra format per dos pedres de mides 45 (h) x 50 (amplada) x 100 (llarg) cm amb cara superior sensiblement planera, col·locades juntes per formar banc de 2 metres de llarg. (P - 14)	366,66	2,000	733,32

TOTAL	Títol 4	01.01.04.01				1.594,62
--------------	----------------	--------------------	--	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost CAMI XN2000
Capítol	01	XN ALFES - LLEIDA
Títol 3	04	Zona Accés Timoneda
Títol 4	02	PLANTACIONS

PRESSUPOST

*

Pàg.: 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PR44C-8VXX	u	Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 16 a 18 cm, amb l'arrel nua (P - 20)	45,43	8,000	363,44
2	PR445-8VRR	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 38 cm i profunditat mínima 45,6 cm segons fórmules NTJ (P - 19)	177,15	3,000	531,45
3	PR60-8Y24	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 53)	105,66	11,000	1.162,26
4	PR4GH-93Y2	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 40)	4,32	25,000	108,00
5	PR451-8WYM	u	Subministrament de Rhamnus alaternus en contenidor d'1,3 l (P - 30)	2,84	15,000	42,60
6	PR4HO-95AT	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 47)	1,94	25,000	48,50
7	PR450-8WNZ	u	Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 24)	5,07	15,000	76,05
8	PR61-IAQN	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb compost classe 1 i primer reg (P - 56)	6,49	80,000	519,20

TOTAL	Títol 4	01.01.04.02	2.851,50
--------------	----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost CAMI XN2000
Capítol	01	XN ALFES - LLEIDA
Títol 3	05	Costat bassa ADIF
Títol 4	01	PLANTACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PR420-8U3O	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 18)	199,05	2,000	398,10
2	PR44E-8WBB	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 22)	236,09	5,000	1.180,45
3	PR445-8VRR	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 38 cm i profunditat mínima 45,6 cm segons fórmules NTJ (P - 19)	177,15	2,000	354,30
4	PR4GH-93Y2	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 40)	4,32	8,000	34,56
5	PR4A1-92VL	u	Subministrament d'Atriplex halimus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 34)	3,93	8,000	31,44
6	PR450-8WO3	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. ilex d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 26)	4,94	6,000	29,64
7	PR450-8WNZ	u	Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 24)	5,07	6,000	30,42
8	PR4HO-95AT	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 47)	1,94	6,000	11,64
9	PR60-8Y24	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 53)	105,66	9,000	950,94

EUR

PRESSUPOST

*

Pàg.: 5

10	PR61-IAQN	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb compost classe 1 i primer reg (P - 56)	6,49	34,000	220,66
----	-----------	---	--	------	--------	--------

TOTAL	Títol 4		01.01.05.01			3.242,15
--------------	----------------	--	--------------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost CAMI XN2000
Capítol	01	XN ALFES - LLEIDA
Títol 3	05	Costat bassa ADIF
Títol 4	02	ALTRES ACTUACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PQ19-CAIX	u	subministrament i col·locació de caixa niu per diferents ocells fabricada amb fusta amb certificat FSC segons directrius de la direcció facultativa. de mides fins a 40 x 40 x 60 cml, col·locada en estructura de fusta (P - 15)	64,51	3,000	193,53
2	PQ19-TRON	u	subministrament i col·locació refugi de fauna format per troncs de fusta de diàmetre mínim de 20 cm i 50 cm de llarg i roques de mides mínimes 40x40x40 cm. aplilat formant un volum mínim de 1 m3 (P - 16)	231,41	1,000	231,41
3	PQ15-BANC	u	Subministrament i col·locació de banc de pedra format per dos pedres de mides 45 (h) x 50 (amplada) x 100 (llarg) cm amb cara superior sensiblement planera, col·locades juntes per formar banc de 2 metres de llarg. (P - 14)	366,66	1,000	366,66

TOTAL	Títol 4		01.01.05.02			791,60
--------------	----------------	--	--------------------	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost CAMI XN2000
Capítol	02	LLEIDA - CERDERA
Títol 3	02	PUJADA CAMI DE LES BRUIXES
Títol 4	01	PLANTACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PR450-8WO8	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. ilex d'alçària de 125 a 150 cm, en contenidor de 7 l (P - 27)	32,27	4,000	129,08
2	PR4H2-94VG	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 45)	1,75	6,000	10,50
3	PR4GT-942M	u	Subministrament de Retama sphaerocarpa d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 43)	4,32	10,000	43,20
4	PR4HO-95AT	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 47)	1,94	10,000	19,40
5	PR61-IAQN	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb compost classe 1 i primer reg (P - 56)	6,49	26,000	168,74
6	PR61-8ZJU	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 54)	10,89	4,000	43,56

TOTAL	Títol 4		01.02.02.01			414,48
--------------	----------------	--	--------------------	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost CAMI XN2000
Capítol	02	LLEIDA - CERDERA
Títol 3	02	PUJADA CAMI DE LES BRUIXES
Títol 4	02	ALTRES ELEMENTS

PRESSUPOST

*

Pàg.: 6

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PQ15-BANC	u	Subministrament i col·locació de banc de pedra format per dos pedres de mides 45 (h) x 50 (amplada) x 100 (llarg) cm amb cara superior sensiblement planera, col·locades juntes per formar banc de 2 metres de llarg. (P - 14)	366,66	1,000	366,66
2	PQZ8-BICI	u	Subministrament i col·locació d'aparcabicicletes per 5 bicicletes de fusta de pi roig tractat en autoclau, de 3 m de llargària, polida, tractada amb autoclau i amb cargols d'acer inoxidable, col·locat sobre rases de formigó (P - 17)	282,13	1,000	282,13
TOTAL	Títol 4		01.02.02.02		648,79	

Obra	01	Pressupost CAMI XN2000
Capítol	03	CERDERA - XN BASSES SUCS
Títol 3	01	FINCA RAIMAT
Títol 4	01	PLANTACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PR44D-8W41	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua (P - 21)	61,40	20,000	1.228,00
2	PR60-8Y1D	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 52)	48,61	20,000	972,20
3	PR4H2-94VG	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 45)	1,75	150,000	262,50
4	PR4J5-95ET	u	Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 49)	1,75	150,000	262,50
5	PR4EC-94NN	u	Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 39)	1,75	150,000	262,50
6	PR61-8ZK0	u	Plantació d'arbrust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 55)	5,02	450,000	2.259,00

Obra	01	Pressupost CAMI XN2000
Capítol	03	CERDERA - XN BASSES SUCS
Títol 3	01	FINCA RAIMAT
Títol 4	02	ALTRES ELEMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PQ15-BANC	u	Subministrament i col·locació de banc de pedra format per dos pedres de mides 45 (h) x 50 (amplada) x 100 (llarg) cm amb cara superior sensiblement planera, col·locades juntes per formar banc de 2 metres de llarg. (P - 14)	366,66	1,000	366,66

TOTAL	Títol 4	01.03.01.02			366,66
--------------	----------------	--------------------	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost CAMI XN2000
Capítol	03	CERDERA - XN BASSES SUCS

PRESSUPOST

*

Pàg.: 7

Titul 3	02	POL 2 PARC 78 BOSC
Titul 4	01	PLANTACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PR420-8U3O	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 18)	199,05	5,000	995,25
2	PR60-8Y24	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 53)	105,66	5,000	528,30
3	PR450-8WNL	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. ilex d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 23)	3,00	105,000	315,00
4	PR450-8WNL	u	Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 24)	5,07	105,000	532,35
5	PR451-8WYK	u	Subministrament de Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 29)	2,66	75,000	199,50
6	PR4H2-94US	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 44)	0,59	105,000	61,95
7	PR4J5-95EY	u	Subministrament de Thymus vulgaris en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 50)	0,59	45,000	26,55
8	PR4EC-94MB	u	Subministrament de Lavandula angustifolia en contenidor d'1 l (P - 38)	1,66	45,000	74,70
9	PR4HA-950B	u	Subministrament de Santolina chamacyparissus en contenidor d'1 l (P - 46)	1,66	45,000	74,70
10	PR4GT-942J	u	Subministrament de Retama sphaerocarpa en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 42)	0,60	75,000	45,00
11	PR451-8WYJ	u	Subministrament de Rhamnus lycioides ssp. lycioides en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 28)	0,77	75,000	57,75
12	PR4HO-95AW	u	Subministrament de Spartium junceum en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 48)	0,55	75,000	41,25
13	PR4A1-92VJ	u	Subministrament d'Atriplex halimus d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 33)	0,67	75,000	50,25
14	PR469-9189	u	Subministrament de Juniperus oxycedrus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 32)	4,40	30,000	132,00
15	PR4GH-93Y4	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 41)	2,63	45,000	118,35
16	PR4DM-93KO	u	Subministrament d'Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 35)	0,84	75,000	63,00
17	PR61-IAQN	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1,5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb compost classe 1 i primer reg (P - 56)	6,49	975,000	6.327,75

TOTAL	Titul 4	01.03.02.01	9.643,65
--------------	----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost CAMI XN2000
Capítol	03	CERDERA - XN BASSES SUCS
Titul 3	02	POL 2 PARC 78 BOSC
Titul 4	02	ALTRES ACTUACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PQ15-BANC	u	Subministrament i col·locació de banc de pedra format per dos pedres de mides 45 (h) x 50 (amplada) x 100 (llarg) cm amb cara superior sensiblement planera, col·locades juntes per formar banc de 2 metres de llarg. (P - 14)	366,66	1,000	366,66

EUR

PRESSUPOST

*

Pàg.: 8

TOTAL	Títol 4	01.03.02.02	366,66
--------------	----------------	--------------------	---------------

Obra	01	Pressupost CAMI XN2000
Capítol	03	CERDERA - XN BASSES SUCS
Títol 3	03	POL 1 PARC 134 BOSC
Títol 4	01	PLANTACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PR420-8U3O	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 18)	199,05	5,000	995,25
2	PR60-8Y24	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 53)	105,66	5,000	528,30
3	PR450-8WNX	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. ilex d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 23)	3,00	105,000	315,00
4	PR450-8WNZ	u	Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 24)	5,07	105,000	532,35
5	PR451-8WYK	u	Subministrament de Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 29)	2,66	75,000	199,50
6	PR4H2-94US	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 44)	0,59	105,000	61,95
7	PR4J5-95EY	u	Subministrament de Thymus vulgaris en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 50)	0,59	45,000	26,55
8	PR4EC-94MB	u	Subministrament de Lavandula angustifolia en contenidor d'1 l (P - 38)	1,66	45,000	74,70
9	PR4HA-950B	u	Subministrament de Santolina chamaecyparissus en contenidor d'1 l (P - 46)	1,66	45,000	74,70
10	PR4GT-942J	u	Subministrament de Retama sphaerocarpa en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 42)	0,60	75,000	45,00
11	PR451-8WYJ	u	Subministrament de Rhamnus lycioides ssp. lycioides en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 28)	0,77	75,000	57,75
12	PR4HO-95AW	u	Subministrament de Spartium junceum en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 48)	0,55	75,000	41,25
13	PR4A1-92VJ	u	Subministrament d'Atriplex halimus d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 33)	0,67	30,000	20,10
14	PR469-9189	u	Subministrament de Juniperus oxycedrus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 32)	4,40	60,000	264,00
15	PR4GH-93Y4	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 41)	2,63	60,000	157,80
16	PR4DM-93KO	u	Subministrament d'Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 35)	0,84	75,000	63,00
17	PR61-IAQN	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb compost classe 1 i primer req (P - 56)	6,49	975,000	6.327,75

TOTAL	Títol 4	01.03.03.01	9.784,95
--------------	----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost CAMI XN2000
Capítol	03	CERDERA - XN BASSES SUCS
Títol 3	04	POL 1 PARC 31 BOSC
Títol 4	01	PLANTACIONS

PRESSUPOST

*

Pàg.: 9

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PR420-8U3O	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 18)	199,05	5,000	995,25
2	PR60-8Y24	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 53)	105,66	5,000	528,30
3	PR450-8WNX	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. ilex d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 23)	3,00	77,000	231,00
4	PR450-8WVZ	u	Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 24)	5,07	77,000	390,39
5	PR451-8WYK	u	Subministrament de Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 29)	2,66	55,000	146,30
6	PR4H2-94US	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 44)	0,59	55,000	32,45
7	PR4J5-95EY	u	Subministrament de Thymus vulgaris en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 50)	0,59	66,000	38,94
8	PR4EC-94MB	u	Subministrament de Lavandula angustifolia en contenidor d'1 l (P - 38)	1,66	66,000	109,56
9	PR4HA-950B	u	Subministrament de Santolina chamaecyparissus en contenidor d'1 l (P - 46)	1,66	66,000	109,56
10	PR4GT-942J	u	Subministrament de Retama sphaerocarpa en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 42)	0,60	66,000	39,60
11	PR451-8WYJ	u	Subministrament de Rhamnus lycioides ssp. lycioides en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 28)	0,77	55,000	42,35
12	PR4HO-95AW	u	Subministrament de Spartium junceum en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 48)	0,55	77,000	42,35
13	PR4A1-92VJ	u	Subministrament d'Atriplex halimus d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 33)	0,67	55,000	36,85
14	PR469-9189	u	Subministrament de Juniperus oxycedrus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 32)	4,40	28,000	123,20
15	PR4GH-93Y4	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 41)	2,63	22,000	57,86
16	PR4DM-93KO	u	Subministrament d'Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 35)	0,84	33,000	27,72
17	PR61-IAQN	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb compost classe 1 i primer reg (P - 56)	6,49	853,000	5.535,97
18	PR4E2-94J7	u	Subministrament d'Iris pseudacorus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 36)	2,46	15,000	36,90
19	PR4E5-94KD	u	Subministrament de Juncus acutus en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 37)	0,85	15,000	12,75
20	PR4JC-95H1	u	Subministrament de Typha angustifolia en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 51)	0,87	25,000	21,75
TOTAL		Títol 4	01.03.04.01			8.559,05

Obra	01	Pressupost CAMI XN2000
Capítol	03	CERDERA - XN BASSES SUCS
Títol 3	04	POL 1 PARC 31 BOSC
Títol 4	02	BASSA I ALTRES ACTUACIONS

PRESSUPOST

*

Pàg.: 10

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PRCM-WHVF	km	Manteniment de plataforma de camí forestal, transitable només per vehicles tot terreny, de 2.5 a 3.5 m d'amplària, amb cuneta als dos costats, en terreny de tipus compacte, amb repàs de trenca aigües i cunetes i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament (P - 57)	1.294,39	0,300	388,32
2	P2110-AKX9	m3	Enderroc d'edificació aïllada, de 0 a 30 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb bulldózer i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 1)	9,04	20,000	180,80
3	P2R3-HFTQ	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 8)	7,14	20,000	142,80
4	P2217-UN55T5	m3	Excavació per esplanació en terres realitzada amb mitjans mecànics, càrrega i transport interior de l'obra màxim 250m, estesa i compactat del material. Terres de reblert inclouen terra vegetal, terra solta i runa. (P - 4)	3,69	100,000	369,00
5	P2242-53C6	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 5)	2,98	125,000	372,50
6	P2A0-UNM95G	m3	Subministrament, estesa i compactació de sorra de reciclat mixt de formigó i ceràmica de 0 a 5mm, en tongades <25cm (P - 7)	17,99	18,750	337,31
7	P7B1-6Q5P	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir (P - 10)	2,74	137,500	376,75
8	P771-5RIO	m2	Membrana de gruix 2 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i no resistent a la intempèrie (P - 9)	18,41	137,500	2.531,38
9	P2252-UN548P	m3	Subministrament, estesa i compactació d'argiles, en tongades de 25cm de gruix com a màxim, amb compactació del 95% PM, amb necessitat d'humectació, utilitzant corró vibratori autopropulsat (P - 6)	88,03	25,000	2.200,75
10	PQ15-BANC	u	Subministrament i col·locació de banc de pedra format per dos pedres de mides 45 (h) x 50 (amplada) x 100 (llarg) cm amb cara superior sensiblement planera, col·locades juntes per formar banc de 2 metres de llarg. (P - 14)	366,66	1,000	366,66

TOTAL	Títol 4	01.03.04.02	7.266,27
--------------	----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost CAMI XN2000
Capítol	03	CERDERA - XN BASSES SUCS
Títol 3	05	POL 2 PARC 101 BOSC
Títol 4	01	PLANTACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PR450-8WNX	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. ilex d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 23)	3,00	100,000	300,00
2	PR450-8WNZ	u	Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 24)	5,07	100,000	507,00
3	PR451-8WYK	u	Subministrament de Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 29)	2,66	50,000	133,00
4	PR4J5-95EY	u	Subministrament de Thymus vulgaris en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 50)	0,59	100,000	59,00
5	PR4EC-94MB	u	Subministrament de Lavandula angustifolia en contenidor d'1 l (P - 38)	1,66	100,000	166,00
6	PR4HA-950B	u	Subministrament de Santolina chamacyparissus en contenidor d'1 l (P - 46)	1,66	50,000	83,00
7	PR4GT-942J	u	Subministrament de Retama sphaerocarpa en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 42)	0,60	50,000	30,00

EUR

PRESSUPOST

*

Pàg.: 11

8	PR451-8WYJ	u	Subministrament de Rhamnus lycioides ssp. lycioides en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 28)	0,77	50,000	38,50
9	PR4HO-95AW	u	Subministrament de Spartium junceum en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 48)	0,55	50,000	27,50
10	PR4A1-92VJ	u	Subministrament d'Atriplex halimus d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 33)	0,67	100,000	67,00
11	PR469-9189	u	Subministrament de Juniperus oxycedrus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 32)	4,40	50,000	220,00
12	PR61-IAQN	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb compost classe 1 i primer reg (P - 56)	6,49	800,000	5.192,00
TOTAL			Titol 4	01.03.05.01		6.823,00
Obra			01	Pressupost CAMI XN2000		
Capítol			04	MANTENIMENT		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRF1-TREG	m3	Aigua per a reg de manteniment de plantacions i hidrosembres mitjançant camió cisterna 10000 l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús (P - 61)	28,99	686,560	19.903,37
TOTAL			Capítol	01.04		19.903,37

(*) Branques incompletes

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	XN ALFES - LLEIDA	16.240,33
Capítol	01.02	LLEIDA - CERDERA	1.063,27
Capítol	01.03	CERDERA - XN BASSES SUCS	48.056,94
Capítol	01.04	MANTENIMENT	19.903,37
Obra	01	Pressupost CAMI XN2000	85.263,91
			85.263,91
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost CAMI XN2000	85.263,91
			85.263,91

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	85.263,91
13 % Despeses Generals SOBRE 85.263,91.....	11.084,31
6 % Benefici industrial SOBRE 85.263,91.....	5.115,83
Subtotal	101.464,05
21 % IVA SOBRE 101.464,05.....	21.307,45
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	122.771,50

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT VINT-I-DOS MIL SET-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)

Lleida a data de la signatura electrònica
Els autors

Jesús Almarza Temprano
Enginyer de Monts
Tècnic de Medi Ambient Aj. Lleida

Olga Caimons Negrillo
Enginyera Agrònoma
Tècnica de Biodiversitat Aj. Lleida

Irene Rodríguez Jorge
Arquitecta
Tècnica de Projectes Aj. Lleida