Forestal Catalana, SA



Tipus

PROJECTE CONSTRUCTIU

Classe

RESTAURACIÓ AMBIENTAL

Subclasse

ACTIVITAT EXTRACTIVA
D'EXECUCIÓ SUBSIDIÀRIA (AE)

Promotor

DIRECCIÓ GENERAL DE CANVI CLIMÀTIC
I QUALITAT AMBIENTAL

Departament

DEPARTAMENT DE TERRITORI, HABITATGE
I TRANSICIÓ ECOLÒGICA

Municipi

SERÒS

Comarca

SEGRIÀ

Província

LLEIDA

Projectista/es

JORDI VALERO PUJOL
MIGUEL ANGEL ALBACAR DAMIAN

Empresa consultora

ALBACAR ENGINYERS

Codi

EC10-000261

Número expedient

AE 94/2115-02

Títol abreujat

PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE LA PEDRERA "SAN JOSÉ 2"

Data de redacció

SETEMBRE 2025

Cofinançat per la Unió Europea

Generalitat de Catalunya

Forestal Catalana, SA

Albacar Enginyers

Full de signatures

Amb la signatura d'aquest full per part dels autors es consideren signats electrònicament els documents continguts en el PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE LA PEDRERA "SAN JOSÉ 2" que a continuació es detallen:

Número expedient

AE 94/2115-02

Data de redacció

SETEMBRE 2025

DOCUMENT I. MEMÒRIA I ANNEXES

DOCUMENT II. PLÀNOLS

DOCUMENT III. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT IV. PRESSUPOST

ALBACAR ENGINYERS SLP

C. Cristòfol Despuig 21 3-3
43500 Tortosa (Tarragona)

JORDI VALERO PUJOL

Enginyer Tècnic Forestal
Col·legiat 5165

MIGUEL ANGEL ALBACAR DAMIAN

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports

Co·legiat nº 19520

Cofinançat per la Unió Europea

Generalitat de Catalunya

DOCUMENTS

Document núm. I: MEMÒRIA I ANNEXES

Document núm. II: PLÀNOLS

Document núm. III: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Document núm. IV: PRESSUPOST

DOCUMENT I. MEMÒRIA I ANNEXES

CONTINGUT DE LA MEMÒRIA

1 ANTECEDENTS 5

2 OBJECTIUS DEL PROJECTE 5

3 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT 6

4 DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL DE L'ÀREA A RESTAURAR 7

5 DESCRIPCIÓ DEL MEDI NATURAL 8

6 CONDICIONANTS, AFECTACIONS I FIGURES DE PROTECCIÓ 9

6.1 Condicionants normatius i de protecció territorial 9

6.2 Condicionants ambientals específics 9

6.3 Condicionants físics i territorials 9

6.4 Altres afectacions i restriccions 9

7 CONDICIONANTS URBANÍSTICS 10

7.1 Classificació i qualificació urbanística. 10

7.2 Objectius de la clau 25 – Zona de valor natural i connectors biològics 10

7.3 Usos i activitats admeses i restringides. 10

7.4 Planejament territorial i sectorial aplicable 10

8 RISCOS 11

8.1.1 Riscos generals 11

8.1.2 Riscos geològics 13

9 ANÀLISI D'ALTERNATIVES I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA 14

9.1 Presentació d'alternatives 14

9.2 Avaluació d'alternatives i justificació de l'alternativa seleccionada 15

10 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES ACTUACIONS DE RESTAURACIÓ 18

10.1 Delimitació de zones sense intervenció i dels itineraris interiors autoritzats duran la fase d'obres 18

10.2 Retirada de residus i estructures abandonades 18

10.3 Moviments de terres per a la correcció dels impactes geomorfològics i visuals 19

10.3.1 Agrupaments de petits abocaments de terres i pedres petites (àmbits 1, 2, 5, 6 i 7) 19

10.3.2 Fronts i talussos rocosos o amb pedres (àmbits 9, 13, 19, 27 i 28) 20

10.3.3 Grans acumulacions de terres (àmbits 3, 10, 20, 21, 22, 23, 25 i 26) 21

10.3.4 Rases i rebaixos del terreny (àmbits 4, 24 i 17) 21

10.3.5 Arranjament de la zona humida (àmbit 16) 22

10.3.6 Repàs de talussos 23

10.3.7 Eliminació de vies i zones de trànsit 24

10.4 Revegetació de reforç 25

10.4.1 Característiques generals 25

10.4.2 Característiques tècniques de les plantacions 25

10.5 Conservació d'hàbitats esteparis i gestió de la successió vegetal 27

10.6 Restauració de la caseta rural existent 27

10.7 Treballs per a la restricció dels accessos incontrolats 28

10.8 Restitució d'usos agrícoles 29

10.9 Senyalització 29

11 TITULARITATS 31

12 AFECTACIONS AL DOMINI PÚBLIC 31

13 PROPOSTA DE MANTENIMENT 31

14 RESUM AMIDAMENTS 32

15 AVALUACIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL 33

16 SEGUIMENT VIDEOGRÀFIC 34

17 DISPONIBILITAT DELS TERRENYS I OCUPACIONS TEMPORALS 35

18 SERVEIS EXISTENTS 35

19 PLANIFICACIÓ TREBALLS I DURADA PREVISTA DE L'OBRA 35

20 REVISIÓ DE PREUS 35

21 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 36

22 CONTROL DEL MATERIAL VEGETAL 36

23 GESTIÓ DE RESIDUS 36

24 DECLARACIÓ DE L'OBRA COMPLERTA.....37
25 GARANTIA DE L'OBRA.....37
26 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ.....37
27 DOCUMENTS QUE COMPOSEN AQUEST PROJECTE.....38
28 CONCLUSIONS.....39

1 ANTECEDENTS

L'activitat extractiva de l'"Ampliació San José 2" correspon a una pedrera a cel obert de roca calcària ubicada al terme municipal de Seròs (Segrià), amb una superfície afectada de 11,39 ha. L'explotació es va iniciar durant la dècada dels anys 1990 i, posteriorment, va ser abandonada sense completar les obligacions de restauració ambiental establertes a la seva autorització, d'acord amb la Llei 12/1981.

Amb data 18 d'octubre de 2022, la Direcció General de Canvi Climàtic i Qualitat Ambiental aprova mitjançant resolució el **Pla d'actuacions de restauració d'activitats extractives 2022-2027**, que té per objectiu definir i programar les actuacions de restauració a executar en activitats abandonades i incloses en expedients d'execució subsidiària. Entre aquestes s'inclou l'activitat denominada "Ampliació San José 2", atès que es tracta d'una explotació amb programa de restauració aprovat però incomplert pel titular.

En aquest marc, en data 7 de novembre de 2023 el Govern aprova l'actualització i modificació del **Pla econòmic i financer (PEF) de Forestal Catalana, SA** per al període 2023-2027, en el qual s'encarrega a l'empresa pública la gestió i execució del Pla de restauració d'activitats extractives abandonades, amb un pressupost global de 9.778.938,07 €, actuació amb cofinançament FEDER. Aquest encàrrec inclou específicament l'actuació a l'explotació de San José 2.

Al llarg del període 2012-2019 es duen a terme diverses inspeccions tècniques i, en data 11 de juny de 2016, la Subdirecció General de Biodiversitat emet informe favorable a l'inici de l'expedient d'execució subsidiària de la restauració de l'activitat. Posteriorment, el 21 de novembre de 2016, es formula proposta de resolució de l'expedient, i l'any 2017 es resolen les al·legacions presentades pel propietari.

Segons informes recents de la Subdirecció General de Biodiversitat i Medi Natural, part dels sectors de l'explotació (sectors 1 i 2) es consideren actualment restaurats a efectes de moviments de terres i cobertura vegetal. El sector 1 ha estat retornat a ús agrícola i el sector 2 ha esdevingut terreny forestal amb funció d'hàbitat per a ocells estèpics, de conformitat amb el que estableix el **Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge (PEPMNP) dels espais naturals protegits de la Plana de Lleida**.

Tanmateix, la resta de l'àmbit presenta un estat de degradació ambiental i paisatgística, amb presència de runams, abassegaments, restes d'infraestructures extractives i abocaments de residus impropis. Aquest conjunt de factors motiva la necessitat d'abordar la restauració integral mitjançant execució subsidiària, amb la finalitat de restablir una dinàmica natural de l'espai, afavorir la biodiversitat i eliminar els riscos derivats de l'abandonament de l'activitat.

2 OBJECTIUS DEL PROJECTE

Objectius generals

El projecte de restauració de l'activitat extractiva **"Ampliació San José 2"** té com a finalitat principal la restauració ecològica, ambiental i paisatgística de l'àmbit afectat per l'explotació minera i les seves zones annexes (runams, pistes mineres, talussos i àrees degradades). Els objectius generals són:

- **Recuperar la biodiversitat i afavorir els processos ecològics naturals**, garantint la integració de l'espai dins la matriu agroforestal i esteparia del Segrià.
- **Restituir la funcionalitat ecològica i paisatgística** de l'àmbit degradat, millorant la connectivitat amb els espais naturals propers i reduint els impactes visuals i ambientals.
- **Eliminar els riscos ambientals i per a les persones i béns** derivats de l'abandonament de l'activitat extractiva (inestabilitats, erosió, presència de residus i estructures obsoletes).
- **Garantir la compatibilitat amb les figures de protecció vigents**, atesa la inclusió de l'àmbit dins l'espai natural protegit Secans de Segrià – Utxesa (PEIN, Xarxa Natura 2000, ZEPA i ZEC).
- **Aplicar criteris d'adaptació al canvi climàtic i de sostenibilitat**, afavorint la resiliència de l'àmbit davant episodis de sequera, incendis i altres fenòmens naturals.
- **Definir un model de restauració ambiental i paisatgístic que no impliqui un canvi substancial en el tipus d'hàbitat favorable a les espècies estepàries**, assegurant-ne la preservació i potenciació dins la matriu territorial.

Objectius específics

En coherència amb els objectius generals, es defineixen els següents objectius específics:

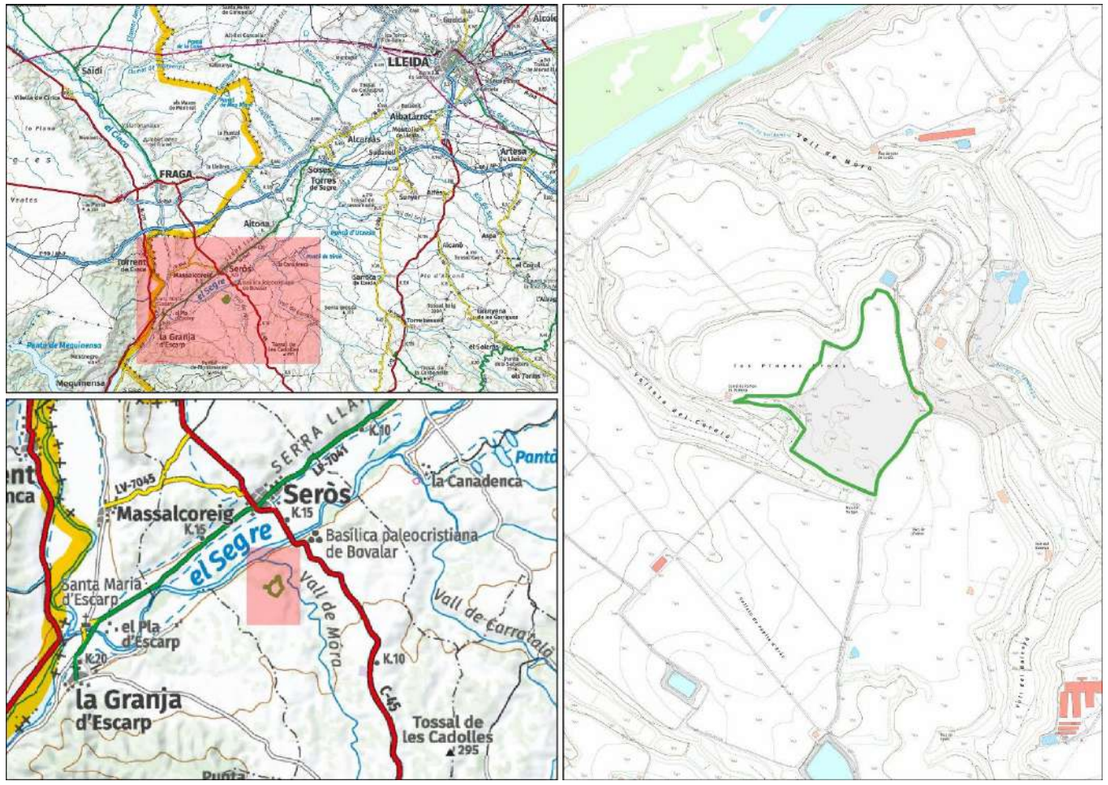
- **Conservació i millora d'hàbitats esteparis i zones humides temporals** (HIC 3170* i 6220*), potenciant especialment l'hàbitat d'ocells estèpics com la terrerola vulgar (*Calandrella brachydactyla*), la calàndria (*Melanocorypha calandra*), la ganga (*Pterocles alchata*) i la xurra (*Pterocles orientalis*).
- **Recuperació i millora de la qualitat del sòl**, mitjançant tècniques de bioenginyeria i revegetació amb espècies adaptades a condicions mediterrànies i substrats calcaris.
- **Reducció dels processos erosius i estabilització geomorfològica**, mitjançant la correcció de xaragalls, la consolidació de talussos i la gestió dels runams.

- **Avaluar el model de drenatge de l'àmbit** per determinar possibles millores en la gestió de l'aigua d'escorrentia, amb l'objectiu de reduir l'erosió i afavorir la generació d'hàbitats d'aigua (bassals, depressions humides i zones temporàniament inundades).
- **Retirada i gestió adequada de residus impropis** localitzats en l'àmbit d'estudi (formigó, ceràmica, ferralla i plàstics), d'acord amb les directrius de l'Agència de Residus de Catalunya.
- **Integració paisatgística de l'espai restaurat**, afavorint la seva naturalització i reduint-ne l'impacte visual sobre l'entorn agrícola i natural.
- **Conservació d'elements d'interès socioambiental**, com el camí ramader (Cordel de Seròs a Aitona), garantint-ne la compatibilitat amb els usos ramaders i ambientals.
- **Establir un pla de manteniment i seguiment ambiental** per assegurar l'èxit a mitjà i llarg termini de les actuacions de restauració.

3 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

L'activitat extractiva denominada **"Ampliació San José 2"** es localitza al terme municipal de **Seròs** (comarca del Segrià), al sud del nucli urbà i del riu Segre, amb una superfície afectada de **11,39 ha**. L'accés principal s'efectua des de la carretera **C-45**, sortint de Seròs en direcció a Maials i prenent un trencall abans del punt quilomètric 13; posteriorment, resseguint un camí de terra d'uns **900 metres** s'arriba a l'explotació. Les coordenades UTM de referència (sistema ETRS89) són **X: 284050 // Y: 4590960**.

L'àmbit se situa dins de l'espai natural protegit **Secans de Segrià – Utxesa**, inclòs al **PEIN** i a la **Xarxa Natura 2000** (ZEPA i ZEC), i forma part del **pla especial de protecció del medi natural i del paisatge (PEPMNP)** dels espais naturals protegits de la plana de Lleida. L'entorn immediat està caracteritzat per una matriu agroforestal amb predomini de conreus de secà i hàbitats esteparis, amb presència de camins ramaders i petites basses naturals associades a les dinàmiques d'escorrentia.



Cadastre. Segons la informació obtinguda de la Seu Electrònica del Cadastre, l'àmbit del projecte es troba dins la parcel·la amb referència cadastral **25254A008000120000XJ**, situada al **Polígon 8, Parcel·la**

12 del terme municipal de Seròs (Segrià). La finca té una superfície registral de **287.486 m²**, amb destí principal agrari i almenys una construcció de 219 m² (any 1996).

Cal precisar, però, que l'activitat extractiva abandonada de l'**Ampliació San José 2** ocupa únicament una part de la finca, amb una superfície de **113.900 m² (11,39 ha)**, la qual cosa representa aproximadament un **39,6 % de la superfície total**. La resta de la parcel·la manté usos agraris o forestals, compatibles amb la seva naturalesa cadastral i aliens a l'àmbit del projecte de restauració.

4 DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL DE L'ÀREA A RESTAURAR

L'àmbit de l'activitat extractiva **San José** presenta actualment una morfologia fortament alterada, no tant per la modificació del relleu feta durant l'explotació —que es va fer en forma d'un ampli rebaix general i poc profund del terreny—, sinó sobretot pels abundants munts de terres, runams i abassegaments de grans dimensions, molt visibles i amb una marcada aparença antròpica, realitzats amb les tasques d'explotació de calcària a cel obert.

L'espai s'estructura en sectors diferenciats entre àrees explotades i no explotades, amb dinàmiques i valors ambientals contrastats.

Als **àmbits explotats**, més enllà del rebaix general del relleu, s'hi localitzen els principals elements no desitjables: runams i abassegaments de dimensions variables, grans munts de terres que generen relleus artificials poc integrats al paisatge planer de la zona, abocaments de residus i restes d'infraestructures de l'explotació (caseta rural, plataforma de formigó de la bàscula i deixalles associades). També s'hi observen talls d'explotació i talussos rocosos de dimensions mitjanes o petites però que reforcen la percepció d'espai alterat per l'home.

Tot i això, a les zones explotades s'ha implantat vegetació espontània de comunitats estepàries d'interès per a l'avifauna i la formació de petites basses temporals que aporten diversitat d'hàbitats. No s'hi detecten processos erosius significatius, atesa l'escassa precipitació i la morfologia relativament plana, ni inestabilitats que puguin comportar riscos geològics destacats.

La resta de superfície correspon a **espais no explotats** que conserven un estat de naturalitat acceptable, amb valors florístics i paisatgístics rellevants. Aquests sectors actuen com a referència ecològica i paisatgística, i constitueixen nuclis de conservació que reforcen la connectivitat amb l'entorn immediat.

La **cobertura vegetal** és en general escassa i discontínua, característica pròpia dels ecosistemes estèpics de la Depressió Central i no únicament conseqüència de l'explotació. Aquests ambients es caracteritzen per una elevada heterogeneïtat en mosaic, amb alternança de conreus, erms, prats secs i joncedes que donen lloc a hàbitats d'interès comunitari. Predominen **comunitats ruderalitzades i prats secs** dominats per *Brachypodium retusum*, associats a l'HIC 6220 (*Prats mediterranis xerofítics rics en anuals, basòfils*), però també hi apareixen joncedes de *Lygeum spartum* i comunitats terofítiques efímeres sobre sòls prims, totes elles pròpies dels ambients esteparis de la Plana de Lleida.

Aquesta estructura oberta i de baixa densitat vegetal constitueix un valor clau per al manteniment de les poblacions d'ocells estepàries, com la terrerola vulgar (*Calandrella brachydactyla*), la calàndria (*Melanocorypha calandra*), la ganga (*Pterocles alchata*) i la xurra (*Pterocles orientalis*).

Actualment l'àmbit està sent ocupat per la ginesta vimenera (*Retama sphaerocarpa*), una espècie arbustiva amb gran capacitat colonitzadora que està alterant l'hàbitat estepari.



Vista general de l'àmbit on s'aprecien els espais planers recoberts de vegetació baixa i esparsa.

A Catalunya, les aus estepàries es troben en una situació crítica des del punt de vista de la conservació. Espècies com la terrerola vulgar (*Calandrella brachydactyla*), la calàndria (*Melanocorypha calandra*), la ganga (*Pterocles alchata*) i la xurra (*Pterocles orientalis*) mantenen poblacions molt reduïdes i fragmentades, especialment a la Plana de Lleida, que constitueix el seu principal refugi al país.

Tant la xurra, la ganga com la terrerola estan catalogades com a espècies **"en perill d'extinció"** al **Decret 172/2008**, pel qual s'aprova el Catàleg de fauna salvatge autòctona amenaçada de Catalunya. La terrerola vulgar i la calàndria, tot i no estar formalment catalogades, han experimentat un fort declivi segons els informes de seguiment d'ocells comuns a Catalunya (SOCC – ICO).

La **Llista Vermella de les Aus a Catalunya (ICO, 2022)** també considera la majoria d'aquestes espècies com a amenaçades o en regressió. La conservació d'aquestes espècies, fortament dependents dels ambients oberts seminaturals, requereix mantenir i restaurar hàbitats esteparis amb cobertura vegetal discontínua i baixa intensitat de pertorbació, que ofereixin les condicions adequades per a la nidificació, alimentació i refugi.

El seu estat poblacional les converteix en bioindicadors sensibles de la qualitat ecològica dels sistemes agrícoles extensius i dels mosaics agroesteparis, i justifica la prioritat de conservació d'aquests ambients en qualsevol projecte de restauració ambiental.

5 DESCRIPCIÓ DEL MEDI NATURAL

Per a la redacció del present projecte s'ha realitzat un estudi del medi de l'àmbit tractat. En l'Annex n.4 Estudi del medi, es descriuen de manera més detallada les característiques més destacables.

6 CONDICIONANTS, AFECTACIONS I FIGURES DE PROTECCIÓ

6.1 CONDICIONANTS NORMATIUS I DE PROTECCIÓ TERRITORIAL

L'àmbit del projecte de restauració de l'activitat extractiva "Ampliació San José 2" (AE 94/2115-02) es troba subjecte a un conjunt de figures de protecció ambiental i territorial:

- Forma part de l'**espai natural protegit Secans de Segrià–Utxesa**, inclòs al **PEIN** i a la **Xarxa Natura 2000**, declarat **ZEPA** i **ZEC**.
- En aquest espai és d'aplicació el **Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge (PEPMNP)** dels espais naturals protegits de la Plana de Lleida.
- El sector 2 de l'explotació ha esdevingut terreny forestal i constitueix hàbitat d'importància per a ocells estèpics, segons l'article 17.7 del PEPMNP.

6.2 CONDICIONANTS AMBIENTALS ESPECÍFICS

- **Fauna d'interès**: L'àmbit és una **Àrea d'interès faunístic** per la presència d'espècies d'ocells estèpics com la terrerola vulgar (*Calandrella brachydactyla*), la ganga (*Pterocles alchata*) i la xurra (*Pterocles orientalis*). En els anys 2016 i 2017 es va constatar la **nidificació de xurra** dins l'explotació. La restauració haurà de potenciar l'hàbitat d'aquestes espècies i evitar treballs en època de reproducció.

ÈPOCA REPRODUCCIÓ	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Terrerola												
Ganga												
Xurra												

Font: SEO/BirdLife, Generalitat de Catalunya

- **Vegetació i hàbitats**: Es detecta la regeneració espontània de prats secs de *Brachypodium retusum* i la proximitat d'un hàbitat d'interès comunitari prioritari (HIC 6220) "Prats mediterranis rics en anuals basòfils". També s'han format **basses naturals temporals**, identificades com a HIC 3170* "Basses i estanys temporals mediterranis", d'elevat interès ecològic en zones estepàries seques.
- **Paisatge**: L'àrea es troba dins el **Catàleg del paisatge de les Terres de Lleida – Secans d'Utxesa**, on es valora especialment la preservació dels ambients agraris i estèpics.

6.3 CONDICIONANTS FÍSICS I TERRITORIALS

- **Domini públic pecuari**: L'explotació limita per l'est amb el **camí ramader Cordel de Seròs a Aitona**, de domini públic pecuari.
- **Accés i pistes**: L'accés principal és per camí agrícola de terra amb amplada suficient per maquinària pesada. A l'interior de l'explotació existeix una pista minera est-oest que caldrà estudiar eliminar per reduir la fragmentació de l'hàbitat i minimitzar l'antropització.
- **Hidrologia**: No hi ha cursos d'aigua permanents, però existeixen **basses d'escorrentia** i una zona amb evidències d'erosió. El riu Segre es troba a 770 m al nord. La restauració haurà de preveure el manteniment i la creació de basses per millorar la biodiversitat i el règim hidràulic natural.
- **Runams i impropis**: Hi ha abassegaments i acopis de runams, especialment al sector est. També s'ha detectat un **abocament de residus de construcció i demolició** (formigó, ceràmics, metalls, plàstics) a l'extrem oest, que caldrà retirar i gestionar d'acord amb les directrius de l'Agència de Residus de Catalunya.

6.4 ALTRES AFECTACIONS I RESTRICCIONS

- **Patrimoni**: No hi ha elements catalogats dins de l'àmbit, si bé a 480 m al nord es troba el **jaciment arqueològic de Besodia**.
- **Infraestructures mineres**: Existeix una caseta de pedra amb bàscula de formigó en desús, que es proposa eliminar parcialment (bàscula) mantenint l'edificació.
- **Serveis**: No s'ha identificat afectació a serveis bàsics, tot i que caldrà verificar-ho abans de l'execució de les obres.

7 CONDICIONANTS URBANÍSTICS

L'àmbit del projecte de restauració de l'activitat extractiva "Ampliació San José 2" (11,39 ha, parcel·la cadastral 25254A00800012, polígon 8, Seròs – Lleida) es troba subjecte a les següents determinacions urbanístiques:

7.1 CLASSIFICACIÓ I QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA.

Segons el Registre de Planejament Urbanístic de Catalunya (RPUC), l'àmbit està classificat com a **sòl no urbanitzable (SNU)** i qualificat amb la clau **25 – Zona de valor natural i connectors biològics**.

Aquesta categoria té com a objectiu preservar els espais inclosos a la Xarxa Natura 2000 i altres zones amb valors ambientals, assegurant la connectivitat ecològica i el manteniment dels processos naturals. La seva regulació es regeix tant pel **POUM de Seròs** com pel **Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge (PEPMNP) dels espais protegits de la Plana de Lleida**, així com per les **Normes d'ordenació territorial del Pla territorial parcial de Ponent (articles 2.6 i 2.8)**.

7.2 OBJECTIUS DE LA CLAU 25 – ZONA DE VALOR NATURAL I CONNECTORS BIOLÒGICS

- Preservar els espais naturals i hàbitats d'interès comunitari, garantint-ne la continuïtat i connectivitat territorial.
- Mantenir i potenciar els valors ambientals i paisatgístics, evitant usos incompatibles amb la conservació.
- Assegurar que qualsevol actuació no malmeti els processos ecològics i, si escau, reforçar-los amb mesures de restauració i integració.
- Subordinar els usos admesos al compliment del PEPMNP i del marc normatiu de la Xarxa Natura 2000.

7.3 USOS I ACTIVITATS ADMESES I RESTRINGIDES.

D'acord amb el POUM i la normativa urbanística vigent:

- Els usos urbans i edificatoris queden prohibits, llevat d'actuacions vinculades a la conservació del medi natural o a activitats agrícoles i ramaderes tradicionals compatibles.
- Qualsevol projecte haurà d'evitar la fragmentació de l'hàbitat i integrar-se paisatgísticament.
- L'activitat extractiva es considera temporal i condicionada a l'aprovació d'un programa de restauració. En el cas present, es tracta d'una restauració ambiental en execució subsidiària, d'acord amb el règim establert per la Llei 12/1981 i el POUM.

7.4 PLANEJAMENT TERRITORIAL I SECTORIAL APLICABLE

- **Pla territorial parcial de Ponent (Terres de Lleida):** estableix les directrius generals de protecció del sòl no urbanitzable i reforça la preservació dels connectors ecològics.
- **Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge (PEPMNP):** aplicable als espais naturals protegits de la Plana de Lleida, regula específicament els hàbitats esteparis i les espècies d'ocells d'interès comunitari presents a l'àmbit.
- **Xarxa Natura 2000:** l'àmbit forma part de la ZEPA i ZEC "Secans de Lleida – Utxesa", amb protecció reglada per la normativa europea (Directiva Hàbitats i Directiva Aus).

8 RISCOS

En el context de les actuacions de restauració ambiental a l'àmbit de San José 2, és fonamental identificar i avaluar els riscos potencials que poden afectar tant l'espai com les mesures correctores que s'hi implementin. Aquests riscos no provenen directament de l'activitat humana actual, sinó que són inherents a les característiques geològiques, morfològiques, climàtiques i ecològiques del medi, així com a les alteracions prèvies provocades per l'activitat extractiva.

L'objectiu d'aquesta identificació preliminar és disposar d'una visió global de les possibles amenaces naturals per tal de considerar-les adequadament en la fase de disseny i execució del projecte.

8.1.1 Riscos generals

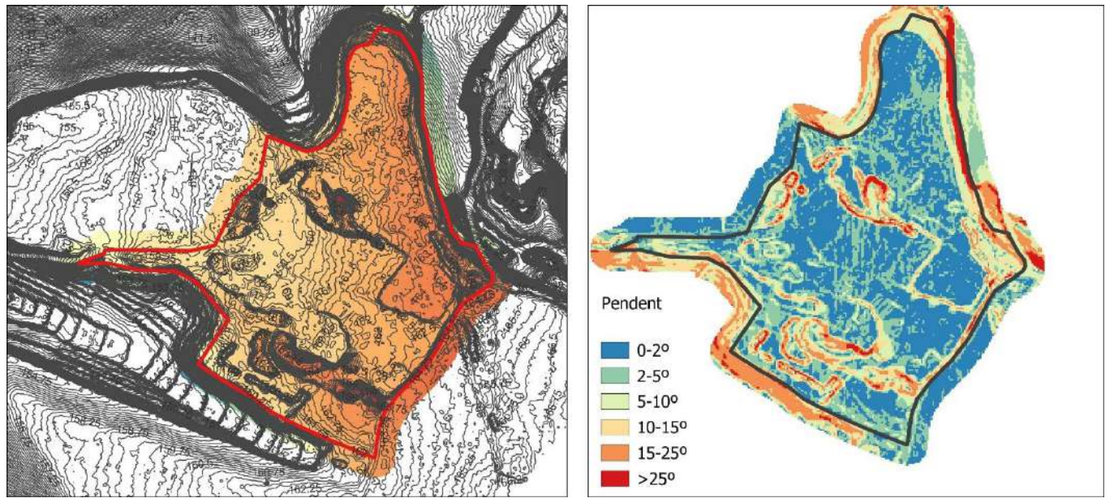
IDENTIFICACIÓ DEL RISC	**AFECTACIÓ**	***DESCRIPCIÓ***
INESTABILITAT DE TALUSSOS I VESSANTS:	No	No existeixen talussos ni talls del terreny amb suficient entitat com per a esdevenir un factor de risc d'inestabilitats.
SUBSIDÈNCIA LOCALITZADA:	No	Sense buidatges subterranis
EROSIÓ SUPERFICIAL ACCELERADA:	No	Tot i que la cobertura vegetal existent deixa part del sòl descobert, l'espai es caracteritza per pendents molt suaus i una topografia predominantment planera. Els sectors amb major inclinació es localitzen als vessants dels munts i abassegaments de terres, però atès que es tracta de volums reduïts amb longituds de vessant molt curtes (pocs metres o, fins i tot, decímetres), no s'hi desenvolupen processos erosius severs.
EROSIÓ SUPERFICIAL LAMIMAR	Si	Tot i que actualment no es detecta la formació de xaragalls ni canals d'erosió ben desenvolupats, les condicions geomorfològiques i edàfiques de l'àmbit (pendents suaus, sòls poc cohesionats i presència de munts de terres sense revegetar) comporten un **risc moderat d'erosió laminar**. Aquesta erosió pot activar-se en punts amb cobertura vegetal escassa, especialment si algun agent (pas de maquinària, sequera, trepig o accés no controlat) afavoreix la pèrdua de coberta i altera el flux hídric superficial. Els munts de terres i runams són especialment susceptibles a aquest tipus d'erosió, la qual pot provocar una **suavització progressiva de la topografia original**. Tanmateix, l'efecte no es limita als punts d'origen: els materials erosius poden acabar dipositats a les **depressions internes i basses temporals**, modificant-ne la dinàmica hidrològica i les condicions ecològiques associades, amb pèrdua de funcionalitat com a microhàbitats.
INUNDABILITAT PER ACUMULACIÓ:	No	El rebaix del terreny ha generat una cubeta sense desguàs natural, on es produeixen petits entollaments i basses a les concavitats de la superfície, així com una bassa de dimensions majors a la zona més profunda, que recull l'escorrentia de l'àmbit. Aquestes acumulacions d'aigua no constitueixen un factor de risc, sinó que, al contrari, aporten heterogeneïtat ambiental i afavoreixen la generació de nous microhàbitats amb potencial per incrementar la biodiversitat
CONTAMINACIÓ NATURAL PER MATERIALS EXPOSATS:	No	No hi ha materials exposats potencialment perillosos
INCENDIS FORESTALS:	No	L'àmbit no presenta condicions que impliquin un increment significatiu del risc d'incendi, ni per la seva posició ni per la tipologia de vegetació existent. La coberta dominant i potencial correspon a comunitats de caràcter estepàric, amb una càrrega de combustible molt baixa i, per tant, amb escassa capacitat de propagació del foc
COL·LAPSE D'ESTRUCTURES RESIDUALS:	No	No s'identifiquen murs, talussos artificials ni pistes mineres abandonades amb risc estructural dins l'àmbit. Únicament es constata la presència d'una construcció rural (caseta de tros) en estat incipient de degradació, amb la coberta i els murs afectats per infiltracions d'aigua. Aquesta situació pot conduir al col·lapse de l'edificació en un termini breu. Tanmateix, l'ensorrament potencial no representa un risc rellevant per a les persones ni per al medi, atesa la seva localització i l'escassa capacitat d'afectació, limitada a uns pocs metres immediats de l'estructura.
PROCESSOS EÒLICS:	No	Sòl no susceptible a processos erosius o de moviments degut al vent
CONTAMINACIÓ D'AQÜÍFERS:	No	El rebaix fet durant l'explotació no va arribar al nivell freàtic. A la zona no hi ha materials contaminants.
IMPACTE VISUAL:	Si	Tot i que el relleu de l'entorn és majoritàriament pla i això limita la visibilitat directa sobre la superfície de l'àmbit, l'activitat extractiva ha generat una important pertorbació paisatgística. Els munts de terres, els abassegaments de materials i altres volums residuals sobresurten del terreny natural i esdevenen elements discordants, ja que trenquen la continuïtat horitzontal pròpia del paisatge tabular local. Aquests relleus artificials, de formes convexes, en forma de grans volums o bé petits monticles amb gran quantitat de repeticions i ocupació de l'espai, contrasten amb el relleu tabular característic de la zona i resulten altament

		visibles des de diversos punts pròxims, constituint un impacte negatiu sobre la percepció del paisatge.
PROLIFERACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS INVASORES:	*No*	No es detecten especies invasores.
ABOCAMENT DE RESIDUS	*Si*	Tot i que fins al moment no s'han produït abocaments importants, la bona accessibilitat interior (terreny pla, camí interior i accés lliure) i aïllament de respecte zones concorregudes fa que hi hagi un risc latent d'increment d'abocaments de residus.
RISC AMBIENTAL ESPECÍFIC: CONTAMINACIÓ DE SÒL I AIGÜES AMB RESIDUS PERILLOSOS	*Si*	A l'interior de l'àmbit s'han localitzat dipòsits i bidons abandonats que aparentment contenen restes d'olis o greixos. S'aprecien taques al terra per possibles fuites o manipulació dels mateixos. Aquests elements, en estat de degradació, poden generar lixiviats i abocaments puntuals amb afectació directa sobre el sòl i eventualment sobre les aigües superficials. Es tracta d'un risc ambiental específic que requereix la seva retirada i gestió com a residus especials en el marc del projecte de restauració.
ACCÉS INCONTROLAT DE VEHICLES I PERSONES A L'INTERIOR DE L'ÀMBIT	*Si*	L'àmbit presenta una accessibilitat fàcil, amb terreny planer i camins interiors sense cap tipus de control d'entrada. Aquesta situació comporta diversos impactes potencials: Sòl: compactació superficial derivada del pas de vehicles i maquinària lleugera, amb la conseqüent reducció de permeabilitat i increment de processos erosius en els punts més vulnerables. Vegetació: degradació de la coberta vegetal per trepig i roderes, amb pèrdua de la funcionalitat ecològica i alentiment dels processos de revegetació natural o induïda. Fauna: molèsties directes a les aus estepàries que nidifiquen a terra, amb risc de destrucció de nius i disminució de l'èxit reproductor de poblacions sensibles.
DINÀMICA DE LA VEGETACIÓ I SUBSTITUCIÓ D'HÀBITATS		Les comunitats de terofítics subestèpics (Thero-Brachypodietea), que constitueixen la base de l'hàbitat prioritari *HIC 6220 – Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (Thero-Brachypodietalia)**, i que actualment representen la coberta vegetal dominant —o si més no la potencial— de l'àmbit, es troben immerses en un procés de successió progressiva cap a comunitats de matollar mediterrani més complexes. Un indicador clar que aquest procés de substitució ja s'ha iniciat és la presència d'abundants peus de matolls de Retama sphaerocarpa, una espècie amb alta capacitat colonitzadora, de creixement ràpid i facilitat de rebrot. Aquest fenomen, que des del punt de vista dels processos ecològics es pot interpretar com a positiu, en tant que reflecteix una recuperació natural i evolució cap a un ecosistema més complex, esdevé un problema ja que aquesta dinàmica acabarà representant la substitució dels actuals hàbitats, reconeguts com a hàbitat prioritari per la Directiva Hàbitats 92/43/CEE, i especialment rellevants per a la fauna estèpica.
PÈRDUA DE PATRIMONI ARQUITECTÒNIC RURAL	*Si*	A l'extrem oest de l'àmbit, al costat del que havia estat el punt de pesada o bàscula, hi ha una antiga caseta rural que probablement formava part de les infraestructures de l'explotació. Abandonada l'activitat, la caseta ha estat objecte d'actes vandàlics i robatori de les teules de la coberta. Actualment la caseta conserva una relativa bona estructura però sense teulada aquesta s'anirà degradant fins al seu ensorrament total.
AFECTACIÓ A LA FLORA I AL SÒL DURAN EL PROCÈS CONSTRUCTIU	*Si*	Els treballs de moviment de terres, especialment durant la preparació del terreny, poden afectar negativament les comunitats florístiques existents. Cal tenir en compte que aquestes es basen majoritàriament en espècies herbàcies de cicle teròfit, poc aparents i fàcilment oblidades per part de personal no especialitzat, però que són components essencials dels prats mediterranis de caràcter estèpic (HIC 6220*). A més, el pas repetit de maquinària pot provocar trepig directe i compactació d'un sòl que ja presenta condicions limitants. Aquestes accions poden afavorir espècies colonitzadores oportunistes i alterar la composició florística, comprometent la funcionalitat dels hàbitats d'interès.
RISC DE TRANSFORMACIÓ DE L'ÀMBIT A TERRENY AGRÍCOLA	*Si*	L'àmbit presenta característiques (topografia planera, bon accés, sòls aparentment aptes) que podrien afavorir, un cop finalitzada la restauració, intents de transformació del sòl cap a usos agrícoles. Una **transformació total** de la superfície restaurada suposaria la **destrucció dels hàbitats generats**, inclosos els prats mediterranis de caràcter estèpic (HIC 6220*) i les comunitats vegetals associades, amb una pèrdua substancial dels valors ambientals i de la funcionalitat ecològica del projecte. Tanmateix, es pot considerar **compatible amb els objectius ambientals del projecte** la recuperació parcial i minoritària d'una **superfície agrícola integrada dins el mosaic ecològic de l'àmbit**, sempre que: – no impliqui la pèrdua o fragmentació d'hàbitats d'interès, – es localitzi en zones perifèriques o ja alterades, – estigui connectada funcionalment amb conreus existents,

	– i contribueixi a millorar la diversitat d'hàbitats i la disponibilitat de recursos tròfics per a fauna d'interès, com les aus estepàries. La planificació d'aquest possible ús agrícola compatible hauria de ser objecte d'una **avaluació ambiental específica**, i acordada en fase de gestió postrestauració.

8.1.2 Riscos geològics

L'avaluació del risc geològic a l'àmbit del projecte "*Ampliació San Jose 2"* s'ha dut a terme a partir de la cartografia geològica, l'anàlisi del Model Digital del Terreny (MDT) i del Model Digital d'Elevacions (MDE LiDAR), així com les observacions efectuades in situ en l'estudi geològic previ. S'han considerat els perills definits per la Guia de l'ICGC (2024) i s'han classificat segons tipologia i subtipologia.



Esquerra: MDE i corbes de nivell 0.25m. Dreta: mapa pendents classificat

CLASSE DE PENDENT (°)	DESCRIPCIÓ	% SUPERFÍCIE
0–2°	Pla	35,18%
2–5°	Molt suau	26,25%
5–10°	Suau	13,77%
10–15°	Moderada	10,24%
15–25°	Forta	11,63%
>25°	Molt forta	2,93 %

Despreniments

No s'identifiquen fronts rocosos ni talussos amb altura i pendent suficients per a desenvolupar processos de despreniment de blocs. Els únics desnivells existents corresponen a petits talussos en els munts i abassegaments de terres, amb altures de l'ordre d'1 a 3 m i longituds de vessant molt curtes, on només podrien produir-se moviments puntuals de material superficial sense capacitat d'afectació significativa.

Classificació ICGC: Despreniment – Absència pràctica.
Perillositat assignada: Baixa.

Lliscaments

La topografia general de l'àmbit és planera o amb pendents suaus (pendent mitjà 6,6°, amb més del 70 % de la superfície per sota del 10°). No existeixen talussos naturals de rellevància ni materials susceptibles a processos de lliscament en massa. Els únics sectors on podria haver-hi lliscaments locals són les vores dels abassegaments, tot i que per la seva alçada reduïda i el tipus de material reblert, la magnitud dels moviments seria molt limitada.

Classificació ICGC: Lliscament superficial – terrenys reblerts.
Perillositat assignada: Baixa.

Fluxos

No es detecten indicis de processos de flux (colades, reptació) ni condicions favorables al seu desenvolupament. Els abassegaments de terres presenten certa susceptibilitat a erosió hídrica difusa, però no a fluxos en massa.

Classificació ICGC: Flux de terres – Absència pràctica.
Perillositat assignada: Baixa.

Enfonsaments

No s'han identificat cavitats ni buidatges subterranis vinculats a l'activitat extractiva. La unitat hidrogeològica on se situa l'àmbit (211D11 – aqüitard de calcàries, margues i gresos del Segrià-Garrigues) no presenta risc de subsidència natural.

Classificació ICGC: Enfonsament – Absència pràctica.
Perillositat assignada: Baixa.

Conclusió

L'àmbit de *"Ampliació San Jose 2"* no presenta riscos geològics naturals significatius. Les úniques situacions a considerar són moviments locals i superficials en els munts i abassegaments de terres, que per la seva escassa dimensió no comporten un risc rellevant per a persones ni infraestructures, però sí que constitueixen un factor a gestionar dins del projecte de restauració, especialment en relació amb l'erosió i la integració paisatgística.

9 ANÀLISI D'ALTERNATIVES I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

9.1 PRESENTACIÓ D'ALTERNATIVES

Alternativa 0. No intervenció

Aquesta opció consisteix a mantenir l'espai tal com es troba actualment, sense realitzar cap actuació correctora ni preventiva. Es mantindria la morfologia alterada del terreny, amb l'impacte visual pels abundants munts de terres i blocs propis de l'explotació; la presència de diversos abocaments de runes i deixalles, així com les restes d'equipaments i instal·lacions de l'explotació; i des del punt de vista ecològic, continuaria la dinàmica vegetal de les comunitats estepàries baixes cap a matollars més densos i complexes.

Alternativa 1. Restitució de l'estat original

Aquesta alternativa planteja una actuació de màxims amb l'objectiu de retornar l'àmbit de l'antiga activitat extractiva a les condicions morfològiques, edàfiques i ecològiques prèvies a l'explotació. La proposta inclouria la reposició del relleu original mitjançant grans moviments de terres i l'aportació de sòl exogen, la restauració integral de la coberta edàfica amb sòl orgànic de qualitat, i la reintroducció d'una comunitat vegetal naturalitzada, equivalent a la que hi havia abans de l'alteració.

També es preveuria l'eliminació total d'estructures artificials, la restauració hidrològica amb la conducció natural de l'escorrentia, i la renaturalització completa dels talussos amb espècies autòctones adaptades. Aquest escenari suposaria un esforç intensiu en mitjans tècnics, econòmics i temporals, i implicaria una gestió complexa tant en la fase d'execució com de manteniment posterior.

Tot i que aquesta alternativa permetria, en teoria, una restitució morfològica i ecològica completa i una integració paisatgística elevada, comportaria la desaparició dels processos de successió actualment en curs, així com l'eliminació dels valors ecològics emergents derivats de l'auto-recuperació de l'espai. Això inclouria la pèrdua de microhàbitats, sòls en formació i comunitats vegetals adaptades a les condicions actuals.

Cal considerar també que, en un context territorial agrícola, la restitució d'una morfologia plana i regular podria afavorir en el futur l'ús d'aquests espais per a activitats de conreu, amb la corresponent pèrdua de vocació natural. Aquesta deriva resultaria contradictòria amb els objectius de conservació i restauració ecològica del projecte.

Finalment, el cost econòmic elevat, la necessitat d'un volum important de material de rebliment, i la petjada ecològica associada a les operacions de transport i moviment de terres, fan que aquesta alternativa sigui ambientalment insostenible i tècnicament inviable dins dels paràmetres d'aquest projecte.

Alternativa 2. Correcció dels impactes

Aquesta alternativa planteja una actuació equilibrada, orientada a la millora ambiental de l'àmbit afectat mitjançant la correcció dels impactes derivats de l'activitat extractiva i la recuperació progressiva de la funcionalitat ecològica i paisatgística de l'espai. Es tracta d'una proposta funcional i viable que permet estabilitzar parcialment la morfologia alterada, afavorir la revegetació espontània i facilitar una millor integració de l'àmbit en el seu entorn immediat.

Es proposen accions mesurades i específicament orientades a minimitzar o prevenir els principals riscos identificats, com ara l'erosió superficial, l'impacte visual, la presència de residus o les potencials pertorbacions per usos impropis. En cap cas es planteja una restitució geomorfològica completa, però sí que es preveuen moviments de terres puntuals, especialment dirigits a reduir l'impacte visual de munts de terres i runams, sempre sota criteris de mínima afectació als elements ambientals rellevants.

Pel que fa a la gestió de la coberta vegetal, les plantacions seran mínimes i no inclouran espècies arbustives o arborades, amb l'objectiu explícit de no afavorir una densificació del paisatge vegetal ni accelerar la tancada de l'espai. Es preveu la retirada d'elements antròpics residuals, així com la neteja i retirada de deixalles i impropis. Complementàriament, es contemplen mesures de control i/o limitació de l'accés a l'interior de la zona restaurada per garantir-ne la protecció.

Aquesta alternativa pot desenvolupar-se segons dues variants complementàries en funció de l'estratègia adoptada per a la gestió de la successió vegetal:

- **Alternativa 2a – Gestió activa de la successió i conservació d'hàbitats oberts**
  Aquesta variant incorpora actuacions específiques per controlar la colonització espontània i afavorir la permanència d'espais oberts d'interès. Es preveu la contenció selectiva de matolls expansius com *Retama sphaerocarpa*, mantenint clapes obertes mitjançant desbrossades puntuals o tractaments dirigits. Aquesta opció requereix un seguiment postrestauració actiu i una intervenció recurrent, però permet conservar una major diversitat estructural i afavoreix la presència d'espècies vinculades a estadis primers de la successió.

- **Alternativa 2b – Evolució natural guiada i mínima intervenció**
  Aquesta variant es basa en una actuació inicial orientada a recuperar la funcionalitat bàsica del sòl i afavorir la cobertura vegetal, deixant posteriorment que el procés de successió ecològica avanci de manera natural. No es preveu intervenció sobre la vegetació colonitzadora, assumint una evolució cap a matollars mediterranis més densos. Aquesta opció redueix la complexitat de gestió i manté una alta eficiència a llarg termini, però pot comportar la pèrdua de determinats ambients oberts.

Cap la possibilitat d'una variant intermèdia, és a dir, realitzar gestió dels matollars amb determinades condicions i posicions, de forma parcial combinant aquestes operacions amb les altres de forma que és redueixin els riscos. Anomenarem aquesta: **alternativa 2c**.

9.2 AVALUACIÓ D'ALTERNATIVES I JUSTIFICACIÓ DE L'ALTERNATIVA SELECCIONADA

Per definir l'estratègia d'actuació més adequada per a la restauració de l'àmbit de l'antiga activitat extractiva de "Ampliació San Jose 2", s'han valorat diferents alternatives amb graus diversos d'intervenció. L'anàlisi comparativa s'ha estructurat segons criteris de viabilitat tècnica, eficàcia ambiental, cost econòmic, compatibilitat amb els objectius generals del projecte i coherència amb el context territorial i ecològic de l'àmbit.

Alternativa 0. No intervenció

L'opció de no actuar implica mantenir íntegrament l'estat actual de l'espai. Aquesta alternativa suposa la persistència dels impactes ambientals associats a la morfologia artificial (munts de terres i runams), la presència de deixalles i l'absència de mesures preventives per a usos impropis. Tot i que s'hi dona una dinàmica de successió vegetal espontània, aquesta no garanteix ni la conservació dels hàbitats oberts ni la integració paisatgística de l'espai a mig termini. Aquesta alternativa es descarta per no contribuir a la correcció dels impactes ni a la recuperació funcional de l'àmbit.

Alternativa 1. Restitució de l'estat original

Aquesta proposta es basa en una actuació intensiva, amb l'objectiu de restituir les condicions prèvies a l'explotació mitjançant grans moviments de terres, aportacions de sòl, eliminació completa dels elements antròpics i plantacions massives. Malgrat el seu potencial per assolir una millora paisatgística aparent, aquesta opció presenta una viabilitat molt limitada tant per la seva complexitat tècnica com pel seu elevat cost econòmic. A més, comportaria l'eliminació de la vegetació espontània consolidada, amb la conseqüent pèrdua de valors ecològics emergents i del capital natural en procés de recuperació. Es considera, per tant, ambientalment desaconsellable i tècnicament desproporcionada.

Alternativa 2. Correcció dels impactes

L'alternativa 2 planteja una actuació equilibrada i progressiva, orientada a reduir els impactes ambientals més rellevants derivats de l'activitat extractiva i facilitar l'evolució natural del medi cap a estadis més estables i compatibles amb els valors ecològics i paisatgístics de l'entorn. Inclou la retirada de deixalles i elements impropis, petites operacions de reordenació de terres per millorar la integració visual, i la delimitació d'accessos. Pel que fa a la gestió de la vegetació, es proposen diverses variants segons el grau d'intervenció.

Variant a: Eliminació generalitzada dels matollars per recuperar estadis oberts

Planteja la reducció activa de la cobertura arbustiva, amb especial incidència sobre els matollars densos de *Retama sphaerocarpa*, per tal d'afavorir el retorn a estadis més oberts amb elevada funcionalitat per a la fauna estepària. Si bé permetria recuperar hàbitats prioritaris, l'actuació és intensiva, amb risc d'alterar l'equilibri edàfic i d'afavorir processos erosius localitzats. Requereix una gestió continuada i una justificació sòlida de la necessitat ecològica d'intervenció.

Variant b: No intervenció sobre la vegetació, amb evolució natural plena

Aquest enfocament es basa en una preservació estricta dels processos de successió vegetal ja iniciats, permetent l'evolució espontània del sistema. Aquesta opció és compatible amb una restauració de baix impacte, però pot comportar la pèrdua progressiva d'hàbitats oberts d'interès i un tancament generalitzat de l'estructura vegetal, especialment per la proliferació de matollars de retama, que poden arribar a condicionar l'ús ecològic de l'espai.

Variant c: Contenció selectiva i gestió diferenciada per bosquets

La variant c representa una opció intermèdia entre les dues anteriors. Es proposa una estratègia combinada, amb accions específiques de contenció dels matollars de *Retama sphaerocarpa* en zones concretes de l'àmbit —principalment aquelles on la seva densificació pot suposar una pèrdua d'interès ecològic o paisatgístic i on l'accés fins al lloc de treball no representi alhora una amenaça pels elements rellevants—, mentre que en altres sectors es manté la dinàmica de successió natural sense intervenció. Així, es defineixen àrees amb intervenció orientada a l'obertura de clars, i d'altres amb evolució controlada o no intervenció. Aquest enfocament per bosquets permet adaptar l'actuació a la realitat ecològica de cada sector, equilibrant la conservació dels hàbitats oberts amb la funcionalitat i resiliència del sistema vegetal emergent.

Taula d'avaluació d'alternatives: punts forts i punts febles

ALTERNATIVA	PUNTS FORTS	PUNTS FEBLES
ALTERNATIVA 0 ***NO INTERVENCIÓ***	- Cost econòmic nul - Evolució natural del sistema vegetal - Cap alteració del sòl existent	- No s'elimina la deixalla ni els impactes visuals - Persistència del risc d'usos impropis - Evolució vegetal no gestionada pot afavorir el tancament dels hàbitats oberts - No es corregeixen els impactes existents
ALTERNATIVA 1 ***RESTITUCIÓ DE LA GEOMORFOLOGIA ORIGINAL***	- Recuperació teòrica completa de la funcionalitat ecològica i paisatgística - Possibilitat de dissenyar l'espai segons objectius específics	- Molt elevat cost econòmic - Alta intensitat d'impacte durant l'execució - Eliminació de la vegetació espontània consolidada - Potencial artificialització del sistema resultant - Risc de transformar l'ús del sòl
ALTERNATIVA 2 ***CORRECCIÓ DELS IMPACTES***	- Estratègia viable i proporcional als impactes reals - Manté els processos de regeneració natural ja iniciats - Afavoreix una recuperació ambiental progressiva - Intervenció de baix impacte, adaptable per sectors - Millora la integració paisatgística amb mínima afectació funcional	- No comporta una restauració completa de la geomorfologia original - Resultats ecològics més lents que una intervenció intensiva - Pot requerir seguiment sostingut a mitjà termini per garantir l'estabilitat dels resultats
VARIANT 2A ***CONTENCIÓ GENERALITZADA DE MATOLLARS***	- Millora la disponibilitat d'espais oberts per a la fauna associada - Redueix el risc de tancament vegetal - Augmenta la visibilitat i permeabilitat paisatgística	- Intervenció intensiva sobre comunitats vegetals establertes - Potència l'erosió si no es combina amb mesures de conservació de sòl - Requereix una gestió continuada i cost moderat
VARIANT 2B ***EVOLUCIÓ NATURAL PLENA (NO INTERVENCIÓ SOBRE VEGETACIÓ)***	- Intervenció mínima - Preservació total dels processos de successió espontània - Cost econòmic molt baix	- Pot comportar una pèrdua progressiva dels hàbitats oberts d'interès - Dificultat per controlar dinàmiques vegetals dominants (p. ex. *Retama sphaerocarpa*) - Pot reduir la funcionalitat per a determinades espècies de fauna

VARIANT 2C ***VARIANT COMBINADA***	- Permet actuar només allà on la densitat de matolls ho requereixi - Manté una part important de la successió natural - Equilibra conservació passiva i gestió activa - Redueix la intensitat i el cost respecte a la 2a, millorant el resultat ecològic respecte a la 2b - Possibilitat d'actuar per bosquets segons diagnosi específica	- Requereix diagnosi detallada per sector - Pot necessitar ajustaments puntuals en funció de l'evolució vegetal - Més complexitat en la planificació i execució que les variants extremes

Conclusió. Ens trobem davant d'un espai que, malgrat presentar un conjunt d'impactes ambientals —en general moderats—, està experimentant una bona recuperació espontània des del punt de vista ecològic. S'hi han restablert comunitats pròpies d'ambients esteparis amb matollars baixos i herbàcies teròfites, configurant una estructura vegetal que s'aproxima a la d'hàbitats d'interès comunitari, inclús alguns amb caràcter prioritari segons la Directiva Hàbitats.

Aquesta dinàmica és, en molts aspectes, positiva. Tanmateix, comença a manifestar-se una clara expansió de matollars dominats per *Retama sphaerocarpa*, espècie que representa l'estadi precursor d'una evolució cap a comunitats vegetals més avançades i estructurades. Aquest fet, que en un altre context podria ser indicatiu d'un procés ecològic reeixit, aquí suposa una potencial pèrdua dels hàbitats oberts actuals —assimilables a l'HIC 6220*— i, per extensió, un empobriment del seu interès faunístic. Aquest hàbitat és especialment important per a determinades espècies d'aus estepàries, estrictament protegides i en perill d'extinció, que hi troben refugi, alimentació i oportunitats de nidificació.

Per tant, es posa de manifest una certa tensió entre dos objectius legítims però parcialment contraposats: per una banda, la promoció de la funcionalitat ecològica i la successió natural del sistema; per l'altra, la conservació dels hàbitats oberts i de les espècies que hi estan associades. Aquesta dualitat d'objectius és, de fet, un dels punts clau en la definició de l'estratègia de restauració a emprendre.

En aquest context, seria difícilment justificable que una restauració ambiental intervingués de manera generalitzada per eliminar individus que han aparegut de forma espontània i que reflecteixen una bona evolució del sistema. Igualment, però, costaria de defensar que un projecte de restauració acabi suposant la desaparició progressiva d'hàbitats de notable interès i amb valors de conservació reconeguts.

Per tot això, s'ha optat pel que podríem anomenar una **solució de síntesi**, que busca un equilibri entre els dos enfocaments aparentment oposats, minimitzant al màxim els perjudicis per a cadascun.

L'alternativa **2, variant c** és la que millor s'adapta a aquesta estratègia combinada: una proposta d'actuació selectiva, tècnicament viable i respectuosa amb els elements rellevants i els processos ecològics en curs. Aquesta opció permet corregir els impactes existents i, alhora, afavorir una evolució ecològica globalment compatible amb els objectius de conservació, la integració paisatgística i la restauració funcional de l'àmbit.

10 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES ACTUACIONS DE RESTAURACIÓ

Les actuacions projectades tenen un caràcter selectiu i multifinalista, amb l'objectiu de corregir impactes geomorfològics i visuals, consolidar els processos de regeneració natural existents, preservar els hàbitats de caràcter estèpic presents a l'espai i millorar-ne la integració paisatgística i funcional. Es defineixen set línies d'actuació principals:

10.1 DELIMITACIÓ DE ZONES SENSE INTERVENCIÓ I DELS ITINERARIS INTERIORS AUTORITZATS DURAN LA FASE D'OBRES

De la superfície total de l'àmbit de San José, que és de 11,4 hectàrees, es preveu actuar sobre aproximadament 2,5 hectàrees. Això implica que més del 75% de l'àmbit es mantindrà sense cap intervenció directa, configurant una gran matriu de conservació amb la presència interna d'illes puntuals d'actuació programada. Això es deu a que aquestes superfícies ja presenten una bona estructura de l'hàbitat idoni per a les aus estepàries (zones de vegetació baixa i dispersa).

Tal com s'ha posat de manifest en l'anàlisi d'elements ambientals rellevants i dels riscos potencials, una de les principals amenaces identificades és el trepig incontrolat del terreny durant l'execució de les obres. Per aquest motiu, és imprescindible una planificació acurada de la mobilitat interior, especialment pel que fa al trànsit de maquinària i vehicles, amb l'objectiu d'evitar afectacions sobre sectors no objecte d'intervenció.

Aquesta organització s'ha definit gràficament en el plànol **"01_Zones sense intervencions i mobilitat interna"**, on es delimiten amb precisió les àrees d'actuació i, per exclusió, la matriu de no intervenció, així com els itineraris autoritzats per al pas de vehicles i equips fins als punts de treball.

Sobre el terreny, aquesta delimitació es materialitzarà mitjançant la col·locació de piquetes i cintes de plàstic visibles, que marcaran clarament els límits dels espais autoritzats. Aquesta tasca de senyalització es durà a terme com a primera actuació del projecte, abans de l'entrada de qualsevol vehicle o maquinària dins l'àmbit d'actuació.

10.2 RETIRADA DE RESIDUS I ESTRUCTURES ABANDONADES

Es procedirà a la retirada selectiva de residus dispersos, materials impropis i estructures en desús o en mal estat presents a l'espai. Aquesta actuació té per objectiu eliminar fonts de degradació ambiental i millorar la qualitat visual i funcional de l'àmbit.

S'han identificat tres emplaçaments amb tres tipologies de residus diferents:

- Base de la bàscula consistent en **paviment o llosa de formigó**. La retirada d'aquest element requerirà de treballs previs de d'enderroc (sector 14).
- Bidons i dipòsits amb **olis o greixos** ubicats al mateix sector de la bàscula. Es tracta de residus perillosos actualment continguts en envasos de dubtosa estanqueïtat. Per a la seva retirada de l'obra caldrà fer-ne el transvasament a un dipòsit mòbil homologat.
- **Deixalles diverses** assimilables a residus sòlids urbans barrejats, localitzades a l'interior d'una rasa a l'oest de l'àmbit (sector 17)
- **Restes de la coberta de la caseta rural,** runes del desmuntatge de la coberta i els residus que es puguin generar en la reconstrucció

Característiques dels residus:

DESCRIPCIÓ	CODI LER	TIPUS
OLIS DE MOTOR USATS	13 02 05*	**Residus perillosos**. *Oli mineral de motors, caixes de canvi i lubricació, usat*
GREIXOS MECÀNICS	13 08 99*	**Residus perillosos**. *Residus no especificats en cap altra categoria dins del subcapítol 13 08 (residus d'olis no especificats en cap altre lloc)*
PAPER I CARTRÓ	20 01 01	No perillosos. RASU clarament identificable
ENVASOS LLEUGERS	15 01 06	No perillosos. Inclou plàstics, metalls
FUSTES NETES	20 01 38	No perillosos. Sempre que no estiguin contaminades
RESIDUS BIODEGRADABLES	20 02 01	No perillosos. Restes vegetals no contaminants
RUNES I TERRES NETES EN PETITA QUANTITAT	17 09 04	No perillosos. Són inerts però es poden assimilar si el municipi ho permet
ALTRES RESIDUS URBANS NO PERILLOSOS	20 03 01	No perillosos. Fracció resta
FORMIGÓ ARMAT (AMB METALLS FÈRRICS)	17 01 01	Residus no perillosos. s'han de classificar com a residu de construcció i demolició, no perillós, però amb consideracions específiques per la possible presència del metall.

10.3 MOVIMENTS DE TERRES PER A LA CORRECCIÓ DELS IMPACTES GEOMORFOLÒGICS I VISUALS

Es preveuen moviments de terres localitzats orientats a la regularització de relleus artificials, especialment en els munts de terres i abassegaments que generen un impacte visual significatiu o dificulten la continuïtat ecològica. Els treballs es realitzaran seguint criteris de mínima intervenció i buscant una morfologia naturalitzada.

S'han tipificat fins a 6 situacions o impactes morfològics (veure plànol 3 Impactes) i per a cadascun d'ells es preveu un model d'intervenció en relació als moviments de terres.

Segons els àmbits delimitats al plànol 3, s'identifiquen els següents impactes i treballs de moviments de terres associats:

10.3.1 Agrupaments de petits abocaments de terres i pedres petites (àmbits 1, 2, 5, 6 i 7)

Correspon a espais de l'àmbit d'explotacióon s'hi van produir múltiples i agrupats abocaments petits (< 6 m3) generats amb els equips mòbils (trituradora i/o criba).



Àmbit 1 any 2012. Font: Google

El terreny presenta una topografia artificial fortament modificada, amb una disposició de crestes i solcs paral·lels formats per l'acumulació successiva de material estèril i rebuig de trituració, probablement dipositats mitjançant mitjans mecànics durant les fases d'explotació o classificació d'àrids.

Aquest model de relleu, que alterna petits cordons de material (amb alçades d'entre 0,5 i 1 m) i depressions longitudinals, genera una morfologia regular però amb baixa estabilitat estructural i escassa funcionalitat ecològica. El sòl presenta una coberta vegetal desenvolupada sobretot a les àrees entre monticles on la concavitat afavoreix la retenció d'humitat i sediments. En canvi, la superfície convexa, més inclinada i exposada, no presenta pràcticament desenvolupament de vegetació.

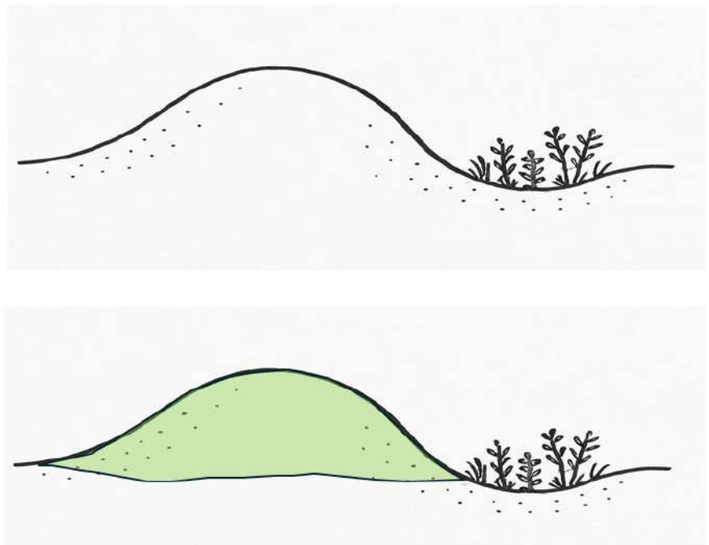


Àmbit 1 en l'actualitat

De forma genèrica, l'objectiu és la correcció de l'impacte visual que generen aquests munts. La forma d'intervenir serà la d'escapçar els munts fins a la cota on apareix vegetació, deixant una superfície plana irregular i les terres resultants es redistribuiran a les zones properes previstes com a zona de recepció o terraplenat (veure plànol 4.2).

En alguns casos els munts estan dipositats en situacions de talús i aquí la solució passa per l'escapçat d'aquest munts, trencant la seva morfologia, i repartint aquestes terres per la superfície del talús.

En totes aquestes operacions s'ha d'afectar el mínim possible la vegetació que ocupa els espais còncaus i per tant tan l'accés de les màquines com la retirada de materials s'ha de fer en els sentit longitudinal dels abocaments.



Superior. Secció tipus actual

Inferior. Secció final, amb escapçat (desmunt en verd) dels munts de terres fins a cota de la vegetació situada a la part còncava.

El **sector 6** tot i que presenta les mateixes condicions s'ha inclòs a la llista d'aquest apartat. Per les seves bones condicions de naturalització restarà com a espai **sense intervenció**.

10.3.2 Fronts i talussos rocosos o amb pedres (àmbits 9, 13, 19, 27 i 28)

Es tracta de munts o cordons de terres de dimensions majors, fins i tot amb presencia de blocs de pedra mitjans, situats en posicions perimetrals de l'explotació coincidint amb els límits del rebaix de terreny realitzats amb l'explotació de calcària. En general tenen poc o nul·la presència de vegetació ja que el pendent i dinamisme del sòl dificulten la implantació.

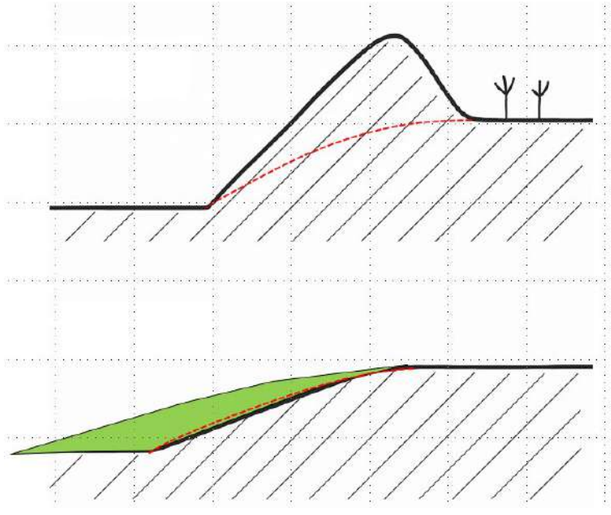
Geomorfològicament hi ha una diferència visible de nivell o cota entre els costats dels cordons de terres que es correspon amb el rebaix de l'explotació.



Àmbit 9. Petits talls amb munts de terres disposat a sobre

L'actuació consistirà en el desmunt del volum que sobresurt del nivell superior del terreny i les terres resultants s'estendran cap a l'interior de l'àmbit format un talús suau. Els bocs de pedra poden quedar integrats al terraplenat o fins i tot es poden emplaçar al llarg de la base del talús per a generar una protecció de les terres d'aportació en forma de petit mur de pedra.

L'objectiu és que el terreny resultant quedi enrasat amb la cota del terreny natural.



Superior. Secció tipus, estat actual

Inferior. Secció final, desmunt del cordó de terres fins al nivell superior del terreny, i estesa de les terres cap al interior per formar talús suau.

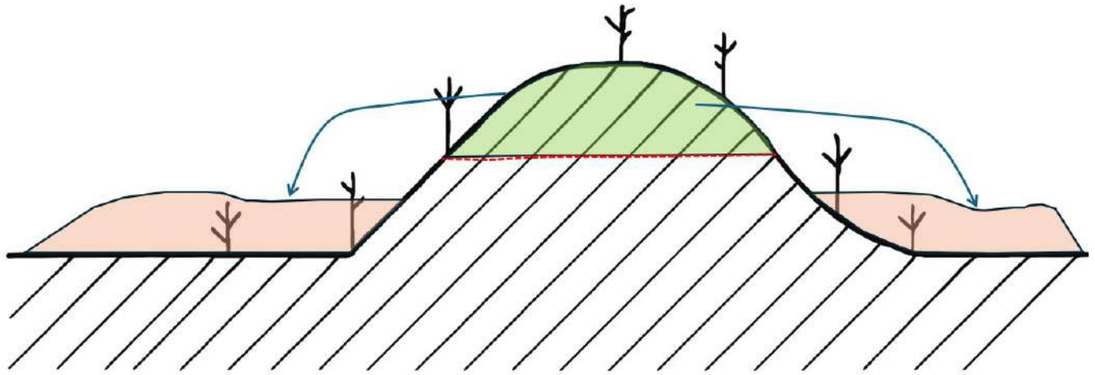
10.3.3 Grans acumulacions de terres (àmbits 3, 10, 20, 21, 22, 23, 25 i 26)

En posicions perimetrals i més enllà dels terrenys rebaixats, hi ha grans munts de terres de bona qualitat, segurament resultat del procés de decapat inicial de la superfície d'explotació per reservar de les terres per a la llavors futura restauració.

Es tracta de munts que en tant que de terres de certa qualitat tenen una bona cobertura de vegetació però generen un important impacte visual per la seva gran alçada i amb formes convexes que trenquen la línia paisatgística de l'horitzó.



Sector 3. Monticles mitjans aïllats



Esquema dels moviments de terres a realitzar en aquesta tipologia de munts

L'objectiu per a aquests àmbits és l'escapçat o desmunt del barret del munts (veure plànols detall) per a rebaixar l'alçada i reduir l'impacte visual, i generar un relleu amb acabat tabular de talussos més curts i amb millors condicions per a la vegetació. Les terres resultants seran dipositades a la base dels munts per a generar un segon nivell o banqueta, també amb acabats planers.

L'**àmbit 10** tot i que presenta les mateixes condicions i que s'ha inclòs a la llista d'aquest apartat, per les seves bones condicions de naturalització restarà com a espai **sense intervenció**.

L'espai que ocupen els àmbits 23 i 25 han de restar plans, amb un pendent del 3% en sentit oest. Aquest espai d'uns 5000 m2 es deixarà amb connexió amb la zona de conreu veïna a fi que es pugui recuperar l'aprofitament agrícola d'aquesta superfície. En tant que havent terres sobrants amb quantitat, aquestes es destinaran per a homogeneïtzar la superfície així com el terraplenat de les rases (veure plànols).

10.3.4 Rases i rebaixos del terreny (àmbits 4, 24 i 17)

Un altre element geomorfològic a corregir són dos grans rebaixos en forma de rasa de grans dimensions, situades perímetre de la zona explotada, que generen una important distorsió paisatgística alhora que esdevenen un lloc amb risc d'abocaments.



Àmbits 24. Rasa de grans dimensions

A excepció de la rasa de l'àmbit 17 on no s'intervé per la seva funció de desguàs final del sector en cas d'inundació i perquè hi ha una bona població de vegetació aquàtica (si que requereix de retirada de residus), aquestes rases es reompliran amb terres del mateix indret, munts de terres situats al seu voltant o terres dels grans munts propers.

El resultat han de ser relleus suaus, planers sense munts sobresortints del terreny visibles.

10.3.5 Arranjament de la zona humida (àmbit 16)

A la meitat oest de l'àmbit hi trobem la superfície de terreny amb menor cota de tot l'àmbit i per tant, un espai on ho acaben arribant totes les aigües precipitades a l'interior de l'àmbit ja que amb absència de sortida o evacuació esdevé una petita conca endorreica.

Això dona lloc a que en aquesta zona més profunda s'hi acabi emmagatzemant aigua de forma temporal, i fins i tot hi hagi una vegetació lleugerament diferenciada.



Zona humida

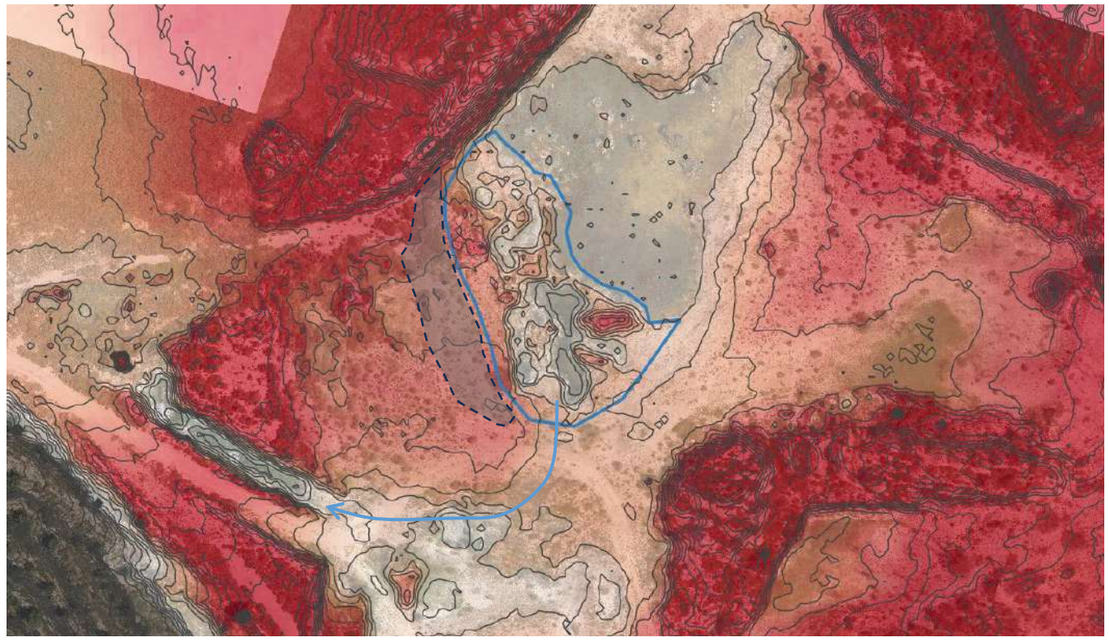
En la línia del que passa en altres indrets de l'àmbit, una part d'aquesta superfície presenta un aspecte antròpic degut a la presencia de monticles de terres i blocs de pedra, i també, una limitació en poder tenir una làmina d'aigua de major superfície.

Aquestes pedres i la seva posició mig submergida esdevenen interessants pels petits vertebrats i invertebrats aquàtics, proporcionant-los refugi.



Àmbit continu a l'actual bassa que serà rebaixat fins a la cota 158,50 (la làmina d'aigua mitjana està a cota 158,75) per ampliar la zona d'aigua i millorar la condició visual.

Per aquests motius la intervenció es realitzarà en el sentit millorar la superfície (capacitat) d'emmagatzemament d'aigua fent uns lleugers moviments de terres superficials per retirar aquests petits munts de terra i dipositant aquesta terra el nou perímetre de la bassa. També, per a conservar la funció de refugi que fan els blocs de pedra, es reubicaran de forma més precisa cap un dels costats de la bassa formant una zona litoral pedregosa i una illa (veure plànols).



Circulació de les aigües excedents

Una possible inundació o excés d'aigua té la seva sortida natural cap al sud i oest fins a la rasa excavada a l'extrem oest de l'àmbit. Aquesta circulació s'ha de conservar i per tant les terres extretes amb el rebaix s'han de dipositar al marge oest sense afectar aquesta dinàmica.

L'objectiu és evitar l'actual dispersió, millorant la qualitat visual i la capacitat de de retenció d'aigua.

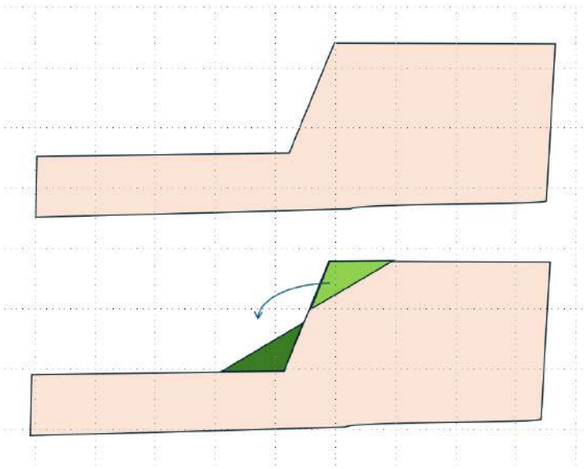
Per a aquesta unitat d'obra serà necessària la incorporació d'una **assistència ambiental** per fer el seguiment dels treballs en la zona de les basses i verificar la no afectació a individus d'amfibis que puguin romandre a la bassa.

10.3.6 Repàs de talussos

Existeixen tres àmbits (9, 27, 28) que es caracteritzen per ser talls o talussos de molt poca entitat, amb diferència de cota entre nivells no superior als 100-120 cm.



Àmbit 27. Petits fronts



Tot i que el seu impacte visual és molt baix, es proposa un treball consistent en el repàs i homogeneïtzació de la seva superfície, sense necessitat o previsió d'aportació de materials. Si escau es podrà fer un petit escapçat del cap tal talús per a obtenir material i reduir el pendent del vessant, alhora que promoure un sòl més esponjat.

10.3.7 Eliminació de vies i zones de trànsit

Tant el camí existent com aquells vials previstos al projecte per accedir a les zones de treball han de ser restituïts al seu estat anterior, és a dir, han de deixar de ser transitables.

Això ho aconseguirem mitjançat el seu desdibuixat amb una simple pentinada superficial amb les pues del caço de l'excavadora fins trencar la superfície i generar una mínima esponjositat del sòl. També es contempla la construcció d'algunes banquetes o terrasses amb materials procedents dels desmunts.



Camí interior, extrem oest

10.4 REVEGETACIÓ DE REFORÇ

10.4.1 Característiques generals

Les àrees afectades per moviments de terres seran objecte d'actuacions de revegetació. Es preveu la implantació d'espècies herbàcies o subarbustives adaptades a les condicions edàfiques i climàtiques de l'àmbit, afavorint la ràpida la integració ecològica a l'hàbitat, però sempre amb densitats i càrregues de plantació de baixa densitat ja que un dels objectius ambientals del projecte és la conservació dels hàbitats oberts.

Diferenciarem tres tipologies de plantació segons la vegetació o funció:

Vegetació estepària. Les plantacions previstes es centraran en la recuperació i reforç de la vegetació estepària pròpia dels **secans de la Depressió de l'Ebre i del Segre**, que constitueix la coberta herbàcia dominant en els ambients oberts de major valor ecològic d'aquest territori.

Aquesta vegetació es caracteritza per una **estructura baixa i discontínua**, adaptada a condicions extremes d'aridesa, sòls prims i elevada insolació. Les espècies seleccionades són plantes aromàtiques i subarbustives típiques d'aquests ambients, amb una gran capacitat d'arrelament en substrats pobres i una elevada resistència a la sequera.

S'hi inclouran principalment *Thymus vulgaris*, *Artemisia herba-alba*, *Santolina chamaecyparissus* i *Helichrysum stoechas*, **espècies representatives de la vegetació estepari mediterrània**, que contribueixen tant a l'estabilització del sòl com a la generació d'hàbitats favorables per a la fauna pròpia d'aquests ecosistemes.

Les plantacions utilitzaran **plançons de petit port**, procedents de producció local o adaptada a condicions mediterrànies, assegurant la seva integració en el paisatge i la recuperació progressiva del caràcter natural de la coberta vegetal.

Vegetació zones humides temporals. Per al disseny de la vegetació associada a la bassa temporal inclosa dins l'àmbit del projecte, es proposa reproduir **la vegetació pròpia de zones humides temporals**, caracteritzada per la presència d'espècies helòfites adaptades a períodes alterns d'inundació i assecament. Aquest tipus de vegetació és clau per afavorir la funcionalitat ecològica d'aquests ambients, contribuint al filtratge de nutrients, la retenció de sediments i la creació d'hàbitats per a fauna aquàtica i amfíbia.

La proposta de plantació es redueix exclusivament a dues espècies ben adaptades a aquestes condicions:

- *Schoenoplectus lacustris* (jonc d'aigua dolça)
- *Scirpus holoschoenus* (jonc boval)

Aquestes espècies formen franges o claps discontinus a les zones més baixes o marginals de la cubeta, on la làmina d'aigua és més persistent o el sòl roman humit durant més temps. En períodes d'assecament, mantenen els rizomes vius, assegurant la regeneració natural quan es restableixen les condicions d'humitat.

La densitat de plantació prevista és d'**1 planta per metre quadrat**, amb una distribució **irregular i aleatòria**, evitant qualsevol alineació o patró geomètric regular. Aquest plantejament afavoreix una aparença natural i una transició suau entre el medi aquàtic i el terrestre, permetent l'establiment progressiu d'un mosaic de comunitats característiques de **zones humides temporals**, amb una elevada diversitat estructural i capacitat d'autoregulació hidrològica i biològica.

Plantació per crear pantalla visual. Al llarg del marge al camí que limita amb l'àmbit per l'est es realitzarà una plantació amb espècies arbustives de port mitjà, en aquest cas amb retama (*Retama sphaerocarpa*) i coscoll (*Quercus coccifera*), amb la finalitat de crear una pantalla de protecció visual de l'àmbit des del camí.

Per a aquestes plantes, es preveu individus amb un cert desenvolupament, per tant s'optarà per plantes amb contenidors mitjans (0,5 a 2 litres).

Aquest model de plantació també es realitzarà al llarg de la línia o cordó de separació de la zona de restitució dels usos agrícoles (veure apartat 10.8).

10.4.2 Característiques tècniques de les plantacions

Les actuacions de plantació s'estructuren en funció del tipus d'ambient a restaurar, diferenciant clarament entre zones d'ambient estepari, àrees humides temporals i plantacions funcionals amb objectiu de mitigació visual. El criteri general adoptat prioritza l'ús d'espècies autòctones, adaptades a les condicions ecològiques del medi, i una distribució irregular que afavoreixi la integració paisatgística i l'estabilitat funcional dels nous ecosistemes, comunitats i espècies que s'han definit a l'apartat anterior.

Totes les plantes que apareixen als quadres següents s'han escollit amb **criteris botànics**.

A. Plantacions en àmbits de vegetació estepària. Les actuacions de plantació en els àmbits de vegetació estepària es dissenyen per reforçar la cobertura vegetal en sectors alterats per moviments de terres, tot **preservant l'estructura oberta** i discontínua pròpia dels hàbitats esteparis de la Plana de Lleida, en particular formacions tipus *Prats mediterranis rics en anuals basòfils – Thero-Brachypodietea*.

L'estratègia adoptada no busca la formació d'una coberta vegetal contínua, sinó **l'establiment de clapes de vegetació separades per zones de sòl nu**, imitant la configuració natural d'aquestes comunitats. Aquest patró afavoreix la funcionalitat ecològica de l'hàbitat i n'incrementa el valor per a la fauna estèpica, que requereix espais oberts per a la nidificació i alimentació.

Sistema de plantació i distribució

La plantació es durà a terme mitjançant la creació de punts de plantació espaiats regularment segons una malla imaginària irregular d'uns **4 × 4 metres**, la qual cosa comporta una densitat de **0,0625 unitats/m²**. Aquesta distància garanteix la **no-continuïtat** de la vegetació i assegura la presència de **sòl nu funcional entre clapes**, mantenint l'estructura típicament fragmentada del mosaic estepàric.

A cada punt de plantació es disposarà d'un **sot circular d'uns 50–60 cm de diàmetre**, a mode d'escocell i amb una **concavitat central de 5–10 cm** respecte al nivell superficial del sòl. Aquesta **microconca** actuarà com a zona de captació i infiltració d'aigua, millorant les condicions per a l'arrelament i establiment de les espècies plantades.

A l'interior de **cada punt (escocell o microconca) de plantació** es plantaran **3 a 5 peus de les espècies citades:**

- *Thymus vulgaris*
- *Artemisia herba-alba*
- *Santolina chamaecyparissus*
- *Helichrysum stoechas*

Podran repetir-se individus d'una mateixa espècies a cada punt de plantació.

La plantació incorpora un reg d'implantació tot just havent finalitzat aquesta.

Característiques del material vegetal

Totes les plantes s'utilitzaran en **contenidors forestals** amb un volum de **200 a 400 cc**, sistema radicular ben desenvolupat, i procedència preferent de **vivers locals** o de material recol·lectat en poblacions naturals pròximes.

B. Plantacions en àrees humides temporals. Les actuacions de revegetació associades a la bassa temporal es concentraran en una única **zona de plantació de vegetació de zona humida temporal**, amb l'objectiu de reforçar la seva funcionalitat ecològica dins d'un entorn sec i afavorir la creació d'un microhàbitat de caràcter higròfit.

Aquesta actuació es desenvoluparà al perímetre de la bassa, aproximadament fins a la cota 158,50 m, equivalent al nivell mitjà de la làmina d'aigua, de manera que s'ampliarà l'àrea potencialment inundable i es facilitarà la implantació d'una coberta vegetal pròpia de zones humides temporals.

La revegetació es realitzarà mitjançant la plantació d'espècies helòfites adaptades a la intermitència hídrica, capaces de resistir períodes alterns d'inundació i assecament. Aquestes formaran franges o claps discontinus a les zones més baixes o marginals, contribuint a la consolidació del sòl, al filtratge de nutrients i a la generació d'hàbitats favorables per a la fauna aquàtica i amfíbia.

Les espècies previstes són:

- *Schoenoplectus lacustris*
- *Scirpus holoschoenus*

Aquestes espècies es plantaran en **contenidor forestal de 200–400 cc**, en **grups de fins a 3 peus aïllats**, amb **distribució irregular**, evitant alineacions. Es preveu una **densitat mitjana d'1 planta/m²** dins la superfície delimitada.

C. Pantalla vegetal de protecció visual

Per reduir l'impacte visual del projecte sobre el camí i el marge del camp de conreu, s'establirà una **banda arbustiva lineal** amb funció de pantalla vegetal. Aquesta plantació es disposarà seguint el límit exterior de la finca, adaptant-se a la topografia existent i respectant la visibilitat necessària per a l'ús del camí.

La composició específica de la plantació serà:

- **70 % garric (*Quercus coccifera*)**, espècie de port mitjà, persistent, de fulla petita i coriàcia, amb alta resistència a la sequera i gran eficàcia com a element de cobertura permanent.
- **30 % ginesta (*Retama sphaerocarpa*)**, arbust heliòfil i xeròfil, de creixement ràpid i elevada rusticitat, que complementa el garric en densitat i volum, reforçant l'efecte pantalla en els primers anys.

Les plantacions es disposaran en doble filada, en bandes de 2-3 m d'amplada i 1 m entre peus de la mateixa filada, amb la distribució d'espècies aleatòria per afavorir l'heterogeneïtat estructural.

Resum de plantacions

Àmbit	*Superfície m2*	*Model / densitat plantació*	*Nombre plantes*
Vegetació zones humides temporals: marges làmina aigua	860	1 grup de plantació cada 2-3 m2 A cada grup 2-3 plantes Mitjana global: 1 planta/m2	860
Àmbits de vegetació estepària	29598	1 grup de plantació cada 16 m2 A cada grup 3-5 plantes Mitjana global: 0.25 planta/m2	7400
Pantalla vegetal de protecció visual	1711	Separació entre franges 2-3 m Separació entre peus 1 m	685

Distribució i nombre d'espècies

Vegetació zones humides temporals

Schoenoplectus lacustres	*430*
Scirpus holoschoenus	*430*

Àmbits de vegetació estepària

Thymus vulgaris	*1850*
Artemisia herba-alba	*1850*
Santolina chamaecyparissus	*1850*
Helichrysum stoechas	*1850*

Pantalla vegetal de protecció visual

Retama sphaerocarpa	*205*
Quercus coccifera	*480*

10.5 CONSERVACIÓ D'HÀBITATS ESTEPARIS I GESTIÓ DE LA SUCCESSIÓ VEGETAL

Per garantir la pervivència dels hàbitats oberts de caràcter estèpic i el manteniment del mosaic actual, es planteja la retirada selectiva d'individus de *Retama sphaerocarpa* en zones estratègiques, especialment on la seva expansió pugui comprometre hàbitats prioritaris o d'interès per a la fauna estèpica, i sense que arribar fins al lloc d'extracció hagi d'esdevenir un problema major.

En aquest sentit, s'eliminaran els peus que ocupen els espais on s'han previst treballs de moviments de terres. Això representa una intervenció de 22.000 m2 (20% de la superfície). També s'inclouen alguns àmbits (veure cartografia) accessibles des dels itineraris interiors previstos, és a dir, aquells peus situats a una distància de 4 o 5 m del camí (15.000 m2 o 13% de la superfície).

Aquesta eliminació consistirà en l'arrencat complert de la planta (part aèria i subterrània), i la posterior eliminació de les restes. L'eliminació es podrà fer in situ, per exemple deixant les restes a sobre del camí o itinerari, i posteriorment el seu triturat amb equips (picadora de branques de martells) que garanteixin uns residus amb trossos de menys de 5 cm.

La retama floreix a la primavera i els fruits maduren els mesos de **juliol i agost.** Amb la finalitat d'evitar la propagació, especialment via la disseminació involuntària de llavors, caldrà ajustar els treballs a dates en les que les llavors no siguin viables, o si més no, evitar la manipulació sense protecció en aquests mesos.

Tenint en compte la seva fenologia i que també s'han de considerar les limitacions temporals per reproducció de la fauna, que en general van de febrer a agost, tot sembla indicar que els treballs es podrien desenvolupar a partir de setembre, però que per evitar la propagació de llavors actives, fora convenient fer els treballs de novembre a febrer.

10.6 RESTAURACIÓ DE LA CASETA RURAL EXISTENT

Es contempla la restauració parcial de la caseta rural existent, com a element patrimonial i funcional. Els treballs es limitaran a la consolidació estructural bàsica (coberta) i la recuperació del seu aspecte tradicional, sense incorporar-hi nous usos ni serveis.

Tot i la aparent irrellevància de la construcció, aquesta forma part del patrimoni i paisatge agrícola i per tant es considera oportú i necessària la seva conservació.

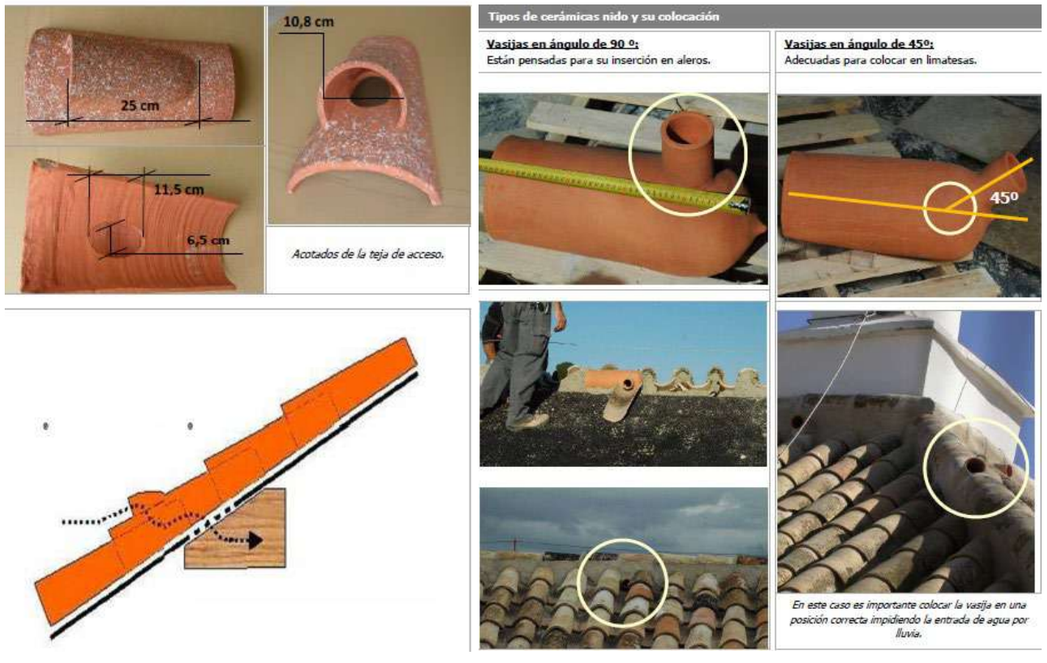


Caseta rural existent

Es realitzarà un enderroc dels elements no estructurals de la coberta (restes de teula i canyís) i els desmuntatge de les bigues, les quals es reservaran per a la seva posterior reutilització. Això inclou el sanejament de runes i residus ja existents al terra

Posteriorment es construirà un element estructural de reforç de la coronació dels murs, consistent en un cèrcol de formigó armat de fins a 30 cm d'amplada i 20 d'alçada, de forma que no sigui visible des de l'exterior. Els 20 cm restant fins al gruix del mur (cara exterior) es remataran amb materials de característiques similars a les constructives, és a dir, morter de sorra i calç.

Consolidat estructuralment el mur, es procedirà a reposar l'estructura de fusta reservada; el canyís es reemplaçarà per uns taulers de partícules de fusta (OSB) de 16 mm, cargolats sobre l'estructura de bigues de fusta; una capa de compressió de morter de 3 cm; i la nova coberta de teules. Si alguna biga presenta un estat deficient que no garanteix la persistència de l'estructura, es podrà reemplaçar amb elements de la mateixa naturalesa i dimensions.



A fi d'incorporar elements interessant des del punt de vista ambiental, a la teulada s'incorporaran 2 unitats d'element ceràmics per a la nidificació de petits rapinyaires. Al plànol 04.6 es detallarà la ubicació.

10.7 TREBALLS PER A LA RESTRICCIÓ DELS ACCESSOS INCONTROLATS

A banda dels treballs de desdibuixat i naturalització dels camins interiors, i amb l'objectiu de prevenir usos impropis com ara el trànsit de vehicles per l'interior i els habituals abocaments de residus, es preveu la instal·lació de sistemes de tancament als accessos de l'àmbit.

Es preveuen dos tipus de tancaments. A l'extrem est (veure plànols), a banda de la desfiguració del camí existent és disposaran diversos volums de terres a mode de barrera natural. A l'extrem oest, com que es creu interessant poder conservar l'accés fins a la caseta rural, s'instal·larà un sistema de tanca de fusta practicable amb cadenat.



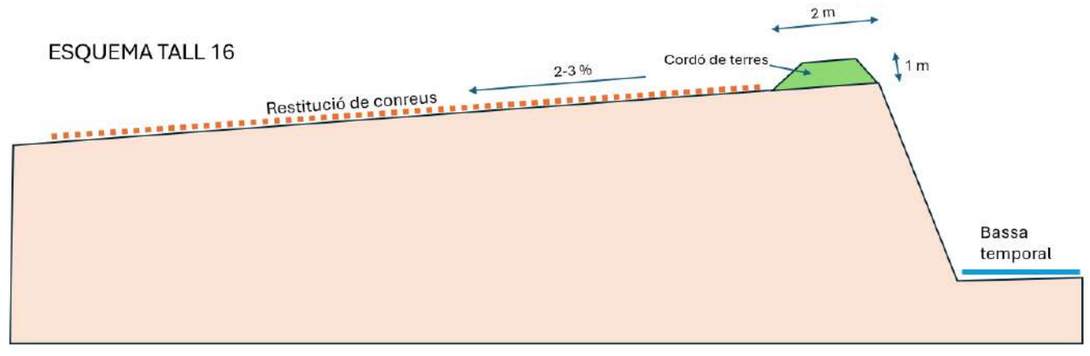
Model de tanca practicable proposat

10.8 RESTITUCIÓ D'USOS AGRÍCOLES

Dins l'àmbit de restauració de l'activitat extractiva "Ampliació San José 2", es preveu que una part molt limitada de la superfície total pugui tenir, un cop finalitzats els treballs de restauració, un ús agrícola **compatible amb els objectius ambientals del projecte**. Aquesta superfície és d'uns 5.000 m², la qual cosa representa únicament un 4,39 % del total de l'àmbit restaurat (113.950 m²). Per tant, es tracta d'una proporció molt reduïda, amb un impacte nul sobre la coherència del conjunt de la restauració.

La zona proposada per a aquest ús es troba ubicada a l'oest del perímetre de l'àmbit, en un espai limítrof, adjacent a superfícies actualment gestionades sota règim de guaret o amb aprofitament agrícola discontinu. Aquesta connexió física amb terrenys conreats evita la generació d'efectes illa i facilita la integració funcional i paisatgística d'aquest espai. A més, aquesta franja queda lleugerament desconnectada de la resta de la superfície restaurada, ja que les operacions de remodelació morfològica del terreny —especialment les associades a la formació de la làmina d'aigua i la recreació geomorfològica adjacent— delimiten de forma natural aquest sector, amb una transició topogràfica clara i funcional.

Des del punt de vista ambiental, cal destacar que l'activitat agrícola —en forma de conreus extensius de secà— pot **contribuir a augmentar la biodiversitat local**. En especial, la presència de conreus afavoreix espècies granívores, com diverses aus estepàries o ocells propis de l'agroecosistema mediterrani, i pot actuar com a complement d'hàbitat en el mosaic ecològic resultant de la restauració.



Esquema detall d'acabament de l'espai de restitució agrícola

Tanmateix, la proximitat d'aquesta zona a la làmina d'aigua implica la necessitat d'establir **mesures de prevenció** per evitar escorrenties que poguessin comprometre la qualitat de l'aigua. Per aquest motiu, es preveu la formació d'un **cordó perimetral** de terres d'1 m d'alçada i 2 m d'amplada entre la nova zona de conreus i la resta de la superfície de l'àmbit, amb una orientació del pendent cap les zones de conreu veïnes. Aquest element, tot i que el pendent del terreny ja esdevé en direcció enfora, actuarà com a barrera física per interceptar possibles fluxos superficials de fertilitzants o purins, alhora que aportarà un reforç a la seguretat operativa evitant l'accés o caigudes accidentals de maquinària agrícola als marges de la bassa.

10.9 SENYALITZACIÓ

Instal·lació del cartell d'obra serà d'acord el model i característiques definides al **Manual de comunicació del Programa del FEDER de Catalunya 2021-2027**.



Senyal tipus (Manual de comunicació del Programa FEDER de Catalunya 2021-2027)

Senyalització fixa amb obra acabada. Instal·lació del cartell d'obra serà d'acord el model i característiques definides al Manual de comunicació del Programa del FEDER de Catalunya 2021-2027.

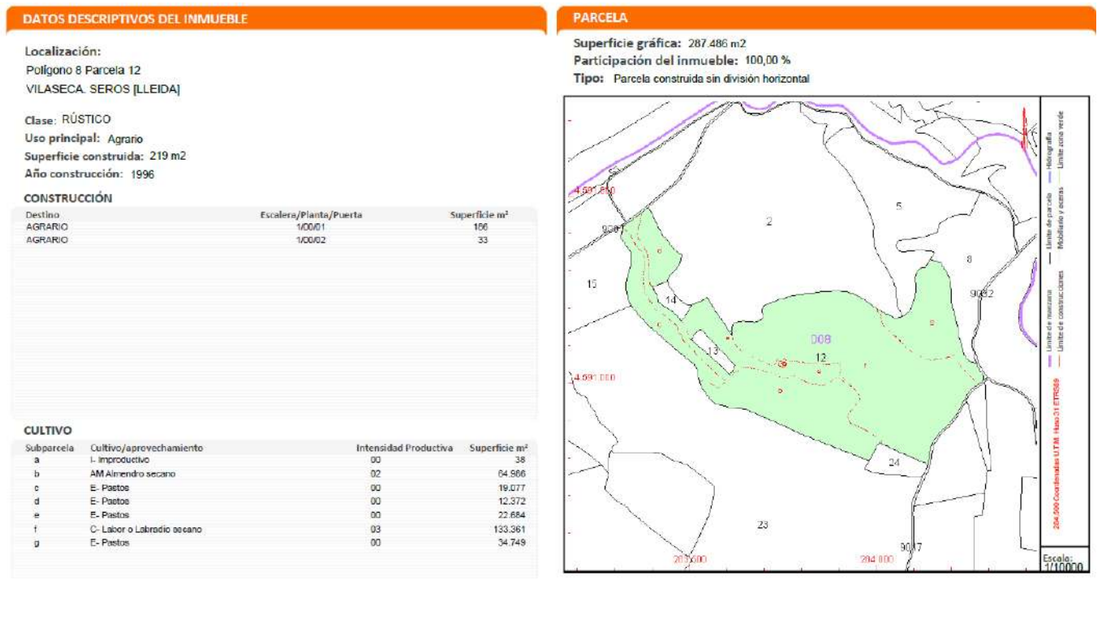
Model B en format vertical



L'espai superior de la làmina serà reemplaçat amb una fotografia de l'àmbit de restauració, imatge que proporcionarà la direcció facultativa de l'obra a l'empresa adjudicatària.

11 TITULARITATS

L'actuació es situa a l'interior de la parcel·la 8 del polígon 12 del municipi de Seròs, una parcel·la de propietat privada. La parcel·la té una dimensió (287.486 m2) major que l'àmbit de l'explotació (113.957 m2), essent aproximadament el 40% d'aquesta.



DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 8 Parcela 12
VILASECA. SEROS [LLEIDA]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida: 219 m2
Año construcción: 1996

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
AGRARIO	1/00/01	186
AGRARIO	1/00/02	33

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	I.- Improductivo	00	38
b	AM Almendro secano	02	64.986
c	E- Pastos	00	19.077
d	E- Pastos	00	12.372
e	E- Pastos	00	22.684
f	C- Labor o Labradio secano	03	133.361
g	E- Pastos	00	34.749

PARCELA

Superficie gráfica: 287.486 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal

12 AFECTACIONS AL DOMINI PÚBLIC

No hi ha afectació al **domini públic hidràulic**.

No hi ha afectació **servituds de cap via de comunicació**.

Segons la classificació oficial de camins ramaders del municipi de Serós (CODI_INE: 25204), el camí que limita per l'est amb la parcel·la cadastral que inclou l'àmbit de l'explotació es correspon amb el **Cordel de Seròs a Aitona**, identificat amb el **codi de camí 75**, segons **Ordre Ministerial de 21/11/1970**, publicada el **10/12/1970**. Aquest camí ramader compta amb una **amplada legal de 38 metres** i una **longitud classificada de 13.000 metres**.

D'acord amb l'**article 2 de la Llei 3/1995, de 23 de març, de vies pecuàries**, aquest camí és un **bé de domini públic** de la comunitat autònoma, inalienable, imprescriptible i inembargable. Si bé la normativa no preveu explícitament **zones de protecció** annexes a les vies pecuàries, cal tenir en compte la seva funcionalitat prioritària i l'ús públic que en deriva. Per tant, **serà necessari informar l'organisme gestor competent sobre les actuacions previstes a l'entorn d'aquest camí ramader**, a fi de garantir el compliment de la normativa vigent i prevenir qualsevol afectació potencial.

13 PROPOSTA DE MANTENIMENT

El present projecte parteix d'un enfocament ecològic de la restauració, basat en la potenciació de processos de regeneració espontània i en la creació de condicions favorables a la resiliència del sistema. En aquest context, **no es preveu la necessitat d'un pla de manteniment ordinari** un cop executades les actuacions.

Tanmateix, es reconeixen certs condicionants ambientals que poden dificultar el desenvolupament de la vegetació en alguns punts, com ara:

- l'alta insolació i escassa pluviometria característica del territori,
- la pobresa edàfica dels substrats,
- i la possible incidència de fauna herbívora salvatge.

Per aquest motiu, **es proposa establir un protocol de reposició puntual de planta** en cas que es detectin baixes significatives durant els primers anys. Aquesta reposició haurà d'avaluar-se mitjançant una visita tècnica al cap de 6-12 mesos després de la plantació, valorant especialment:

- el grau d'arrelament i supervivència de les espècies llenyoses,

- i la presència de regeneració espontània d'espècies d'interès.

Pel que fa a les actuacions destinades a la **conservació dels hàbitats oberts esteparis**, aquestes podrien requerir, a llarg termini, treballs de contenció de la successió vegetal per tal d'evitar la progressiva substitució per matollars densos. Tot i que aquestes intervencions (estassades, pastura dirigida, cremes controlades...) poden ser beneficioses per a la conservació d'aquests ambients, **no formen part del manteniment ordinari associat a aquest projecte**, ja que suposen una alteració continuada del curs natural de l'ecosistema.

En aquest sentit, cal subratllar que **la decisió de gestionar activament la successió ecològica i el manteniment de la dinàmica d'hàbitats oberts** és una qüestió que hauria de ser **abordada per l'administració gestora de l'espai natural**, en base a estudis específics de caràcter científic i de conservació.

14 RESUM AMIDAMENTS

A continuació es detallen les principals partides del projecte

Delimitació de vials interiors	2170 m
Classificació i gestió de residus	41 m3
Moviments de terres	Excavacions en desmunt: 8.949,63 m3
	Terraplenats: 8.949,63 m3
	Repàs de superfícies: 2148 m2
	Desfiguració de camins: 10431 m2
Plantacions	Zona humida temporal: 860 u
	Vegetació estepària: 7400 u
	Plantacions de protecció visual: 685 u
Conservació d'hàbitats esteparis	Eliminació de retama: 16275 m2
Restauració coberta caseta rural	42 m2

15 AVALUACIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL

D'acord amb l'article 7 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, han de sotmetre's a una avaluació d'impacte ambiental simplificada aquells projectes inclosos a l'annex II de la mateixa llei, així com els projectes no inclosos en cap dels annexos I ni II que puguin afectar de manera apreciable, directa o indirecta, espais protegits de la Xarxa Natura 2000. Pel que fa a les tipologies de projectes definides a l'annex II, cal destacar el **Grup 10**, que inclou aquells projectes que es desenvolupen dins d'espais naturals protegits, espais de la Xarxa Natura 2000 o àrees protegides per instruments internacionals, segons la definició de la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat. En concret, s'hi inclouen:

- Plantes de tractament d'aigües residuals que puguin generar transformacions ecològiques negatives sobre l'espai.
- Obres de canalització i projectes de defensa de cursos fluvials amb potencial d'impacte ecològic negatiu.
- Qualsevol projecte no contemplat expressament en l'annex II que comporti un canvi d'ús del sòl en una superfície igual o superior a 10 ha.

El present projecte **no s'inclou en cap d'aquestes tipologies**, ni compleix els criteris perquè se'l pugui considerar com a susceptible de generar afectacions apreciables sobre espais Xarxa Natura 2000. En conseqüència, **queda exclòs de la necessitat de sotmetre's a un procediment d'avaluació d'impacte ambiental simplificada**, d'acord amb el que estableix la Llei 21/2013.

D'acord amb el que estableix l'article 7 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, els projectes situats dins d'espais de la Xarxa Natura 2000 poden estar subjectes a avaluació d'impacte ambiental simplificada quan es prevegi que poden afectar-los de manera apreciable, directa o indirecta. Per aquest motiu, malgrat que el present projecte no es correspon amb cap de les tipologies recollides als annexos I o II de la mateixa llei, cal justificar de manera detallada per què no es considera necessari sotmetre'l a aquest tràmit. A continuació es presenten els arguments que sustenten aquesta conclusió:

- **Projecte de restauració ambiental correctora:** es tracta d'un projecte amb finalitat exclusivament restauradora, que corregeix impactes ambientals existents derivats d'una activitat extractiva abandonada, i que no introdueix nous usos, infraestructures ni activitats amb potencial impacte sobre l'espai protegit.

- **Actuació limitada i selectiva:** l'actuació directa es limita a 2,5 ha sobre una superfície total de 11,4 ha, la qual cosa representa només el 22% de l'àmbit. El 78% restant es manté sense cap intervenció, garantint la conservació dels valors ecològics existents.

- **Eliminació d'impactes i millora ambiental:** el projecte contempla la retirada de residus, la correcció de formes del relleu artificials, la restauració de la vegetació i la millora de la funcionalitat ecològica de la zona humida temporal, actuacions que comporten una millora substancial del medi natural i paisatgístic.

- **Conservació d'hàbitats d'interès comunitari:** es prioritza la conservació i restauració dels hàbitats 6220* (prats mediterranis rics en anuals basòfils) i 3170* (basses temporals mediterrànies), amb actuacions dissenyades específicament per afavorir la seva pervivència i funcionalitat.

- **Afavoriment de la fauna d'interès:** es preveu la millora de l'hàbitat per a espècies d'ocells estèpics en perill d'extinció o en regressió a Catalunya, com *Pterocles orientalis*, *Pterocles alchata*, *Calandrella brachydactyla* i *Melanocorypha calandra*, a través de la preservació d'estructures obertes, la gestió de la successió vegetal i la limitació d'impactes durant l'època reproductora.

- **Absència d'afectacions hidrològiques o territorials:** no es produeix afectació al domini públic hidràulic ni a aqüífers, ni es modifica el règim hídric de cap curs d'aigua. Tampoc s'afecta cap camí públic ni infraestructura bàsica.

- **Disseny compatible amb la regulació de l'espai protegit:** el projecte és coherent amb els objectius i criteris de gestió dels instruments de gestió de la ZEPA i ZEC "Secans de Segrià – Utxesa".

- **Mesures específiques de protecció ambiental:** s'estableixen mesures preventives durant l'obra per evitar afeccions a flora i fauna, incloent la delimitació de zones sense intervenció, el control d'accessos, la retirada de residus perillosos i el seguiment ambiental en punts sensibles com la bassa.

- **No increment de pressions humanes sobre l'àmbit:** no es preveu cap increment de l'ús públic, ni l'obertura de nous accessos, ni la generació de soroll, emissions o altres formes de pertorbació associades a activitats econòmiques.

- **Millora de la connectivitat ecològica:** la restauració dels hàbitats afavoreix la continuïtat dels ambients esteparis dins del mosaic agroecològic de la plana de Lleida, millorant la coherència ecològica de l'espai Xarxa Natura 2000.

- **Coordinació amb l'estratègia pública de restauració:** el projecte forma part del Pla de restauració d'activitats extractives 2022–2027 aprovat per la Generalitat de Catalunya, actuació amb cofinançament FEDER i seguiment administratiu directe.

Per tot l'exposat, es conclou que el projecte no és susceptible de generar afeccions apreciables, directes o indirectes, sobre els valors ecològics que han motivat la declaració de l'espai com a Xarxa Natura 2000. En conseqüència, no és necessari sotmetre'l a un procediment d'avaluació d'impacte ambiental simplificada, d'acord amb el que estableix l'article 7 de la Llei 21/2013.

16 SEGUIMENT VIDEOGRÀFIC

El projecte inclou un seguiment videogràfic. El disseny tècnic d'operacions de vol determinarà els vídeos i/o imatges suficients que permetin reconstruir la transformació de l'espai durant les diferents fases d'execució de l'obra. El material generat haurà de permetre la realització d'un vídeo final amb el resum de les actuacions en les diferents fases:

- *Fase 0: Situació actual.*
- *Fase 1: Execució de les obres i actuacions.*
- *Fase 2: Final d'obra.*

Per a cada fase serà necessari mínim un vol de dron i/o presa d'imatges. En el transcurs de la Fase 1 es realitzaran els vols i/o fotografies necessaris per tal de documentar les diferents actuacions en el moment de la seva execució. Es planejarà també l'ús de filmació a intervals (time-lapse) necessaris per poder seguir el decurs de les obres i editar la seva gravació.

El material generat haurà de ser el suficient per a generar un únic vídeo final amb el resum de les principals actuacions; el format de vídeo haurà de ser compatible amb la plataforma Youtube, preferentment MP4, amb una resolució de 1920x1080 pixel, tindrà una durada entre 60 i 65 segons, i inclourà els logos de Forestal Catalana, Next Generation així com el fil musical. Cal tenir en compte que:

- *És responsabilitat de l'adjudicatària tenir tots els permisos adients per a realitzar operacions.*
- *Tant els drons com els recursos humans han de complir amb tots els requisits establerts per la normativa aplicable,*
- *Les operacions només s'executaran en període diürn i en condicions òptimes d'il·luminació.*
- *Els arxius generats en cada una de les diferents fases s'hauran d'entregar en format editable. Tant les dades d'imatge com de vídeo hauran d'estar en formats estàndard i ben coneguts (per imatge JPG / PNG, per vídeo MP4).*
- *Servei de processament d'imatges que permeti l'anonimització de les imatges i vídeos capturats.*
- *S'ha de tenir en compte que la captació i la difusió d'imatges de persones és un tractament de dades, sotmès als principis de normativa de protecció de dades.*
- *Format i característiques del vídeo NomAEA.MP4*

17 DISPONIBILITAT DELS TERRENYS I OCUPACIONS TEMPORALS

No es requeriran terrenys més enllà dels propis de l'obra.

18 SERVEIS EXISTENTS

No existeixen serveis que puguin ser afectats.

El camí que actualment creua l'àmbit de l'explotació és un camí propi de la finca i la seva eliminació, verificada amb la propietat i l'ajuntament de Seròs, no representa cap afectació a la xarxa pública de camins.

19 PLANIFICACIÓ TREBALLS I DURADA PREVISTA DE L'OBRA

Amb els volums d'obra mesurats i els rendiments habituals, tenint en compte les característiques i complexitat de les obres projectades, es proposa que el termini d'execució de totes les obres incloses en aquest projecte sigui de fins a 8 setmanes.

Capítol	*S1*	*S2*	*S3*	*S4*	*S5*	*S6*	*S7*	*S8*
Delimitació de les zones sense intervenció i itineraris interiors	X							
Retirada de residus i estructures abandonades	X	X						
Moviments de terres per a correcció d'impactes		X	X	X	X	X		
Revegetació de reforç					X	X	X	
Conservació d'hàbitats esteparis		X	X	X	X	X		
Restauració de la caseta rural		X	X	X	X			
Treballs de restricció d'accés incontrolat								X
Senyalització								X

20 REVISIÓ DE PREUS

En compliment del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, dels articles 103, 104 i 105 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, i en concret a l'article 103 apartat 1 i apartat 5 del mateix, no procedeix la inclusió en el Plec de clàusules administratives particulars de l'obra de referència de cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de vint-i-quatre (24) mesos.

21 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el que s'estableix a l'article 77 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, cal incloure un apartat, en el Plec de clàusules administratives de l'obra de referència, on es disposi que les empreses que desitgin optar a la licitació hauran d'estar classificades en els grups, subgrups i categories següents, aplicables en virtut del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, modificat pel RD 773/2015, de 28 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, classificacions que podran suplir la solvència sol·licitada en el seu cas.

Segons el citat RD 773/2015, de 28 d'agost, no és exigible la classificació del contractista per part de les administracions per a l'execució de contractes d'obres que el seu valor estimat sigui inferior a 500.000,00 euros. No obstant això, es proposa la classificació que pot ser exigida als contractistes per admetre'ls a la licitació d'execució d'aquestes obres:

Grup G: Obres d'enginyeria civil

Subgrup 6: Restauració del medi natural

Categoria 2 (de 150.001 a 360.000 €),

22 CONTROL DEL MATERIAL VEGETAL

El material vegetal previst al projecte serà objecte de control específic en relació a la seva procedència, transport i recepció, emmagatzematge, plantació i tasques de manteniment. Veure apartat 9.10 del PPT.

Es valorarà l'ús de planter forestal d'espècies de procedències locals, millor adaptada als ambients mediterranis, i que es pugui conèixer l'origen geogràfic per tal d'utilitzar material de qualitat i que respecti i fomenti la biodiversitat. D'aquesta manera es garanteix la traçabilitat i l'origen de la planta o llavor que estem adquirint en un viver de planta forestal, validat per l'Organisme de control de l'Administració. S'atorgaran 15 punts distribuïts de la manera següent:

Si el licitador es compromet que el planter prové tot de MFR d'aquelles regions de procedència iguals o homologables climàticament a les de la zona d'actuació (les regions de procedència es troben establertes en el Reial Decret 289/2003, de 7 de març, publicat en el BOE núm. 58 del 8 de març de 2003, sobre la comercialització dels materials forestals de reproducció per totes aquelles espècies incloses en l'annex I i XII del mateix) i que per la resta d'espècies no incloses en el Reial Decret 289/2003 i no estrictament de ribera, el planter prové de zones locals properes a les zones d'actuació o de zones, almenys, que pugui justificar-se una homologació climàtica.

23 GESTIÓ DE RESIDUS

Durant les obres de restauració ambiental es preveu la **generació de residus provinents de la retirada de materials artificials**, principalment runes de les construcció i un petit lot de dipòsits amb olis i greixos qualificables com a perillosos . A més, es contempla la retirada puntual de petits abocaments de residus urbans inerts. Tots aquests residus **hauran de ser gestionats de forma adequada i autoritzada**, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn i garantir la traçabilitat de la seva destinació final.

D'acord amb el que estableix l'article 4 del **Reial decret 105/2008, d'1 de febrer**, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, **caldrà estimar el volum dels residus generats** i definir-ne la gestió mitjançant un Estudi específic.

A l'**Annex núm. 11** s'inclou l'**Estudi de gestió dels residus de construcció i demolició**, que detalla els tipus de residus previstos, la seva classificació i el destí previst per cadascun, així com les mesures de seguiment i control que s'aplicaran durant l'execució de les obres.

24 DECLARACIÓ DE L'OBRA COMPLERTA

En compliment de l'article 127 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 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 (LLCSP), 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, i en l'article 13 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, 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 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, i concretament allò reflectit a l'article 24 de la mateixa.

25 GARANTIA DE L'OBRA

D'acord a l'apartat 3 de l'243 de la LLCSP, el termini de garantia de l'obra no podrà ser inferior a un any. Es fixa en **2 anys el termini de garantia** i no s'inclouran les plantacions.

26 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Concepte	Valor	%	Import
PEM			**205.596,23**
Despeses generals	13%	%	26.727,51
Benefici industrial	6%	%	12.335,77
PEC (sense IVA)			244.659,51
IVA (21%)			51.378,50
TOTAL PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ			**296.038,01**

El pressupost pel coneixement de l'administració del seguiment econòmic puja a la quantitat de:
DOS-CENTS NORANTA-SIS MIL TRENTA-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS

27 DOCUMENTS QUE COMPOSEN AQUEST PROJECTE

DOCUMENT I. MEMÒRIA i ANNEXES

MEMÒRIA

ANNEXES

Annex 01. Antecedents

Annex 02. Titularitats

Annex 03. Reportatge fotogràfic

Annex 04. Estudi del medi

Annex 05. Riscos geològics

Annex 06. Moviment de terres

Annex 07. Identificació d'impactes

Annex 08. Hidrologia i erosió

Annex 09.Canvi climàtic

Annex 10. Geologia

Annex 11. Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició

Annex 12. Estudi de Seguretat i Salut

DOCUMENT II. PLÀNOLS

01_Situació i emplaçament

02_Estat actual: topografia i geomorfologia

03_Situació actual

04.1_Treballs: zones sense intervenció i itineraris interiors

04.2_Sectors i treballs: moviments de terres. Topografia, àmbits i tipologia de moviments de terres

04.3_Treballs: moviments de terres. Seccions

04.4_Treballs: revegetació i plantacions

04.5_Treball: altres treballs

04.6_Restauració coberta caseta rural

05_Seguiment videogràfic

DOCUMENT III PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT IV. PRESSUPOST

01. Amidaments

02. Quadre de preus I

03. Quadre de preus II

04. Pressupost

05. Últim full del pressupost

06. Resum de pressupost

28 CONCLUSIONS

Segons l'exposat en els Documents núm. I: Memòria i Annexes, núm. II: Plànols, núm.III: Plec de Prescripcions Tècniques Particulars y núm.IV: Pressupost, es considera completament definit el present Projecte i complerts els objectius que van determinar la seva redacció. Per altra part, les obres considerades constitueixen una obra completa, susceptible per tant de ser entregada per la seva tramitació, d'acord amb l'article 13.3 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Público, (o, en el seu cas, article 127 apartat 2 del Reglamento General de la Llei de Contractes de les Administracions Públicas).

Per tant, es procedeix a elevar el projecte a l'òrgan de contractació per la seva tramitació i aprovació.

ANNEXES

Annex 01. Antecedents

Annex 02. Titularitats

Annex 03. Reportatge fotogràfic

Annex 04. Estudi del medi

Annex 05. Riscos geològics

Annex 06. Moviment de terres

Annex 07. Identificació d'impactes

Annex 08. Hidrologia

Annex 09.Canvi climàtic

Annex 10. Geologia

Annex 11. Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició

Annex 12. Estudi de Seguretat i Salut

Annex 13. Pressupost per al coneixement de l'administració

Annex 14. Justificació de preus

ANNEX 1. Antecedents

Índex

1 Antecedents: DOCUMENT INICI DE PROJECTE.....3

1 ANTECEDENTS: DOCUMENT INICI DE PROJECTE

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica
Direcció General de Canvi Climàtic
i Qualitat Ambiental

Cofinançat per la Unió Europea

DOCUMENT D'INICI DEL PROJECTE

SOBRE L'EXPEDIENT DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA "AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" A SERÒS, SEGRIÀ. Codi AE 94/2115-02

Dades generals

Promotor: Direcció General de Canvi Climàtic i Qualitat Ambiental

Gestor: Forestal Catalana, SA

Tipus: Projecte constructiu

Classe: Restauració ambiental

Subclasse: Activitat extractiva en execució subsidiària

Títol abreujat: Projecte de Restauració de "l'Ampliació San José 2"

Clau: AE 94/2115-02

Municipi: Seròs

Comarca: Segrià

Superfície: 11,39 ha

Antecedents

Amb data 18 d'octubre de 2022 s'aprova mitjançant resolució el Pla d'actuacions de restauració d'activitats extractives per al període 2022-2027. L'objectiu del Pla és "*definir les actuacions de restauració dels terrenys afectats per activitats extractives a realitzar per la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic durant el període 2022-2027*".

Una part d'aquestes activitats extractives abandonades incloses en el Pla, entre elles la denominada "Ampliació San José 2", corresponen a explotacions amb expedients d'execució subsidiària. Aquestes són, les que s'ha establert a la seva autorització, un programa de restauració, en aplicació de la Llei 12/1981, i que han estat abandonades pel titular sense realitzar o completar els treballs de restauració necessaris per a la rehabilitació ambiental i la integració en l'entorn dels terrenys afectats per l'explotació. Les despeses de l'administració no cobertes per les fiances de garantia de la restauració confiscades són exigibles al subjecte obligat a restaurar (el titular del dret miner) per les vies previstes per la normativa de procediment administratiu.

Document signat digitalment per:
Maria Sonsoles Letang Jimenez De Arita (18/12/2024 18:26 CET)

Districte Administratiu
Carrer del Foc, 57. Edifici A
08038 - Barcelona
Tel.: 93 857 40 00
extractives.accioclimatica@gencat.cat ; sicaa.accioclimatica@gencat.cat

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica
Direcció General de Canvi Climàtic
i Qualitat Ambiental

Cofinançat per la Unió Europea

Finançament

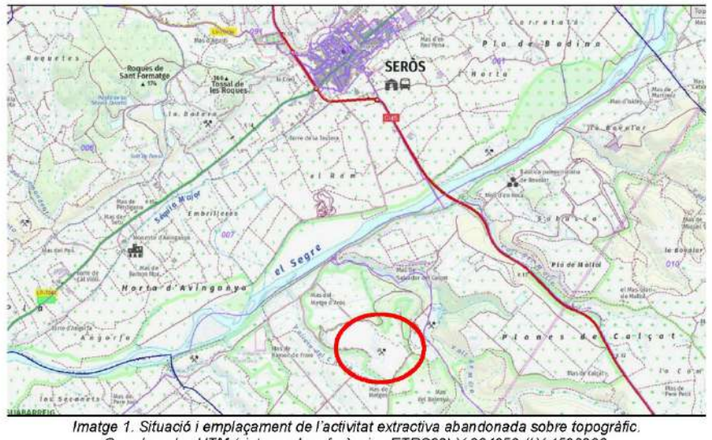
En data 7 de novembre de 2023 s'aprova l'acord del Govern pel qual s'aprova l'actualització i modificació del Pla econòmic i financer (PEF) de l'empresa Forestal Catalana, SA (FC) per al període 2023-2027.

Aquesta actualització i modificació del PEF respon a la necessitat d'executar polítiques de diferents àmbits d'actuació, entre les quals, un Pla de restauració d'activitats extractives abandonades. A proposta de la consellera d'Economia i Hisenda i del conseller d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda rural, el Govern acorda encarregar a l'empresa Forestal Catalana, SA, com a mitjà propi personificat de la Generalitat de Catalunya i del seu sector públic, la gestió de l'execució , per compte de la Generalitat de Catalunya, i en els termes que resulten d'aquest Acord, de Pla de restauració d'activitats extractives (2022-2027) per tal de recuperar la biodiversitat dels terrenys afectats per un import de 9.778.938,07 euros a realitzar durant el període 2024-2027. Entre aquestes, l'activitat extractiva de "l'Ampliació San José 2".

Aquestes actuacions tenen un cofinançament FEDER.

Localització

L'activitat de la pedrera "Ampliació San José 2", al terme municipal de Seròs (Segrià), es localitza al sud del nucli urbà i del riu Segre. S'hi pot accedir des de la carretera C-45 sortint de Seròs en direcció Maials, agafant el trencall abans d'arribar al km 13, i resseguint el camí uns 900 m s'arriba a l'explotació.



Imatge 1. Situació i emplaçament de l'activitat extractiva abandonada sobre topogràfic.
Coordenades UTM (sistema de referències ETRS89) X 284050 // Y 4590960.
Font. Elaboració pròpia a partir de les bases de l'ICGC.

Districte Administratiu
Carrer del Foc, 57. Edifici A
08038 - Barcelona
Tel.: 93 857 40 00
extractives.accioclimatica@gencat.cat ; slicaa.accioclimatica@gencat.cat

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica
Direcció General de Canvi Climàtic
i Qualitat Ambiental

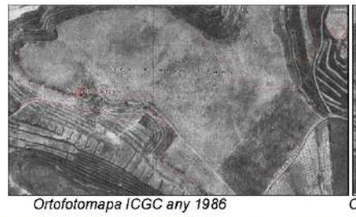
Cofinançat per la Unió Europea

Antecedents de l'explotació

La pedrera de "l'Ampliació San José 2" és una activitat extractiva a cel obert de roca calcària que va iniciar la seva activitat als anys 90.

Segons informe de Subdirecció General de Biodiversitat i Medi Natural: *Atenent a l'estat actual de l'àmbit de l'activitat extractiva, es considera que els sectors 1 i 2 són actualment restaurats als efectes de moviments de terres i de cobertes vegetals. El sector 2 haurà de mantenir la coberta vegetal actual degut a que ha esdevingut terreny forestal i que aquest és hàbitat d'importància pels ocells estèpics atès l'article 17.7 del PEPMNP. El sector 1 ja és a dia d'avui, un terreny agrícola i es constata sobre el terreny l'aplicació de purins sobre el mateix, així com l'execució de treballs agrícoles tals com llaurats. Per tant, es considera que no cal cap acció de restauració i que actualment ja estan complint una funció d'interès per a les espècies d'atenció especial que marca el PEPMNP. Tampoc es considera necessària cap plantació en la zona que actualment és terreny forestal.*

A continuació s'adjunta la seqüència d'ortofotomapes de la zona d'estudi:



Ortofotomapa ICGC any 1986



Ortofotomapa ICGC any 1996



Ortofotomapa ICGC any 2002



Ortofotomapa ICGC any 2016

Per al projecte de restauració de l'activitat extractiva "Ampliació San José 2", es disposa de la documentació següent:

Districte Administratiu
Carrer del Foc, 57. Edifici A
08038 - Barcelona
Tel.: 93 857 40 00
extractives.accioclimatica@gencat.cat ; slicaa.accioclimatica@gencat.cat

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica
Direcció General de Canvi Climàtic
i Qualitat Ambiental

Cofinançat per la Unió Europea

A Projecte de Restauració
- *Projecte de restauració de l'activitat extractiva ampliació San José 02 al terme municipal de Seròs. Ecafir S.L. Octubre 2019".*

B Finances
- Hi ha una fiança dipositada de 53.034,60 € a la Caixa General de Dipòsits.

C Inspeccions tècniques i seguiment
- En data 14/05/2012 i 12/11/2019

E Execució Subsidiària i informes tècnics
- Informe Subdirecció General de Biodiversitat sobre l'acord de l'inici d'execució subsidiària de la restauració de l'activitat extractiva Ampliació San José 02 situada a Seròs (11/06/2016).
- Proposta de resolució de l'expedient d'execució subsidiària de la restauració de l'activitat extractiva Ampliació San José 02 situada a Seròs (21/11/2016).
- Informe Subdirecció General de Biodiversitat i Medi Natural sobre les al·legacions a l'Acord de l'inici d'execució subsidiària de la restauració de l'activitat extractiva Ampliació San José 02 situada a Seròs (11/07/2017).

El personal de Forestal Catalana, SA, ha dut a terme inspecció visual de l'àmbit d'estudi de l'activitat extractiva abandonada "Ampliació San José 2". La inspecció visual prèvia s'ha realitzat en 2 visites, els dies 8/02/2024 i 17/09/2024.

Objecte del projecte

El projecte ha de tenir com a objectiu principal la restauració ecològica, ambiental i paisatgística de l'espai afectat directament per l'explotació minera i les seves àrees d'afectació (runams, pistes mineres, talussos, instal·lacions, etc.). El projecte haurà de definir les actuacions necessàries per recuperar la biodiversitat, propiciar la seva transformació per restablir una dinàmica natural i eliminar els riscos per a les persones i béns associats a aquests passius.

Tenint en compte el "*Plec Tècnic de prescripcions tècniques que han de regir el contracte de serveis d'assistència tècnica per a la redacció de projectes de Restauració d'Activitats extractives abandonades*" i en base a la situació actual de l'indret, es proposen les següents actuacions:

- Afavorir la biodiversitat i protecció d'espècies amenaçades.
- Recuperació de processos naturals.
- Recuperar i millorar la qualitat del sòl degradat en algunes zones.
- Integrar l'àrea restaurada amb el paisatge de l'entorn.
- Estudiar l'adequació de l'accés a la zona d'actuació.
- Estudiar i establir les zones de risc/ perillositat, a l'hora de treballar en l'obra.

Districte Administratiu
Carrer del Foc, 57. Edifici A
08038 - Barcelona
Tel.: 93 857 40 00
extractives.accioclimatica@gencat.cat ; slicaa.accioclimatica@gencat.cat

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica
Direcció General de Canvi Climàtic
i Qualitat Ambiental

Cofinançat per la Unió Europea

Pel que fa a la promoció dels valors ambientals, es proposen les següents actuacions:

- Assegurar un drenatge adequat i recuperar el cicle natural de l'aigua.
- Creació de basses temporals o zones humides per afavorir la biodiversitat.
- Reduir l'erosió del sòl i millora de la seva qualitat.
- Millora de la resiliència: fer que la restauració sigui més resistent al canvi climàtic, incendis o altres fenòmens naturals.

Les tasques de restauració de l'activitat extractiva abandona de "l'Ampliació San José 2" hauran de determinar la geomorfologia final de l'emplaçament per tal d'afavorir el règim hidràulic i intentar revertir els impactes negatius de l'explotació minera sobre el medi ambient i la biodiversitat.

Les actuacions que es proposin, a tals objectius, hauran de tenir especial cura en la preservació del medi natural existent, especialment pel que fa a no malmetre la vegetació natural, i seran de mínim impacte ambiental.

Condicionants a tenir en compte

- L'àmbit del projecte es troba dins de l'espai natural protegit de Secans de Segrià – Utxesa, el qual està inclòs al PEIN i a la xarxa Natura 2000, declarat com a ZEPA i ZEC.
- En aquest espai hi és d'aplicació el pla especial de protecció del medi natural i del paisatge (PEPMNP) dels espais naturals protegits de la plana de Lleida,
- L'àmbit es troba en una Àrea d'interès faunístic catalogada per la presència de terrerola vulgar (*Calandrella brachydactyla*), calàndria (*Melanocorypha calandra*), ganga (*Pterocles alchata*) i Xurra (*Pterocles orientalis*) i són objecte específic de conservació als Espais Naturals Protegits de la Plana de Lleida.
- L'explotació es troba limitant per la banda est amb un camí ramader i es possible l'afectació en zona de domini públic pecuari.

Aspectes tècnics a analitzar.

- **L'àmbit d'actuació:** la zona es troba en sòl no urbanitzable, dins de la parcel·la amb referència cadastral: 25254A008000120000XJ i es correspon amb una superfície de 11,39 ha.



Àmbit de projecte proposat

Districte Administratiu
Carrer del Foc, 57. Edifici A
08038 - Barcelona
Tel.: 93 857 40 00
extractives.accioclimatica@gencat.cat ; slicaa.accioclimatica@gencat.cat

- **Camí d'accés**. Per accedir a l'explotació es disposa d'un camí de terra d'amplada suficient per al pas de maquinària, ja que és un camí utilitzat per maquinària agrícola per accedir als camps del voltant. El camí que dona accés a l'explotació es troba catalogat com a Camí ramader anomenat: Cordel de Serós a Aitona.

- **Pistes mineres:** Actualment, hi ha una pista interior dins de l'àrea d'explotació que creua tota la zona d'est a oest, que segons el cadastre no consta com a camí públic. Aquest camí dona accés a la construcció situada a l'oest i fora de la zona a restaurar, anomenada *Corral del Ramon de Parraixa*. Caldrà estudiar l'opció d'eliminar aquesta pista interior, ja que interessa mantenir la zona el menys antropitzada possible pel fet de ser zona de cria de la xurra, així com perquè la construcció actual sembla que ja disposa d'accés per la banda oest. S'avaluaran i justificaran les obres per eliminar la pista minera interior.

- **Hidrologia**. A l'àmbit de l'explotació no existeixen cursos d'aigua permanents ni lleres de barrancs. Les úniques concentracions de cabals són les degudes a les escorrenties superficials generades a la pròpia superfície. El curs d'aigua superficial més pròxim és el Riu Segre situat a 770 m al nord de l'explotació. Actualment, en la zona d'estudi hi ha presència de petites basses naturals que acumulen les aigües d'escorrentia superficial. Al centre de la parcel·la també s'observa una zona d'erosió, per la qual cosa caldrà estudiar la hidrologia superficial per proposar mesures per reduir l'erosió. Caldrà estudiar com entreguem les aigües al sistema, així com conservar, millorar o crear noves basses naturals (habitat d'interès comunitari (HIC) 3170* prioritari: Basses i estanys temporals mediterranis).

- **Front rocós, talussos i zones inestables**. En tractar-se d'una pedrera no hi ha cap front, s'han fet excavacions de forma que la zona explotada es troba a cota inferior del camí d'accés. El talús format en la banda est entre la plaça d'explotació i el camí arriba a una alçada de 1,50 m en algun tram.

- **Morfologia**. La zona d'explotació es caracteritza per ser una zona planera de morfologia variable i amb presència, en diferents zones, d'acopis de runams. El pendent actual de la finca és descendent d'est cap a oest. Serà necessari l'aixecament topogràfic detallat de l'àrea a restaurar (per a aquests treballs s'haurà de seguir les indicacions del "*Plec Tècnic de Topografies i dron per la redacció de projectes de restauració d'activitats extractives*" de Forestal Catalana, SA).

  S'han observat la presència de diverses basses creades de forma natural, és per això que caldrà proposar conservar i millorar aquests espais com un *HIC prioritari: Basses i estanys temporals mediterranis*, ja que ens trobem un espai estepari on els episodis de sequera cada cop són més habituals, i per tant té molt d'interès disposar d'aquests espais humits per l'abeuratge de la fauna de la zona.

- **Biodiversitat.** L'àmbit es troba en una Àrea d'interès faunístic catalogada per la presència de terrerola vulgar (*Calandrella brachydactyla*), calàndria (*Melanocorypha calandra*), ganga (*Pterocles alchata*) i xurra (*Pterocles orientalis*) i són objecte específic de conservació als Espais Naturals Protegits de la Plana de Lleida.

Districte Administratiu
Carrer del Foc, 57. Edifici A
08038 - Barcelona
Tel.: 93 857 40 00
extractives.accioclimatica@gencat.cat ; silcaa.accioclimatica@gencat.cat

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica
**Direcció General de Canvi Climàtic
i Qualitat Ambiental**

Cofinançat per
la Unió Europea

Segons informe de Subdirecció General de Biodiversitat la Xurra havia criat en el 2016 i 2017 en l'àmbit de l'interior de l'activitat extractiva. L'hàbitat seleccionat per la xurra per criar és molt similar al seleccionat per la ganga sent aquesta zona hàbitat potencial per la cria d'aquesta espècie que a Catalunya té una població al voltant del centenar d'individus.

Per tant, caldrà tenir-ho en compte alhora de dissenyar les obres i la planificació temporal de les mateixes, per evitar que es facin en època de nidificació i cria d'aquesta espècie.

La restauració haurà d'anar encaminada a millorar i potenciar l'hàbitat d'aquestes espècies d'interès faunístic, en especial de la Xurra. Per assolir aquesta fita caldrà l'assessorament del Centre de ciència i tecnologia forestal de Catalunya, equip del programa dinàmica del paisatge i biodiversitat.

Cal destacar la proximitat d'una zona humida inclosa a l'*Inventari de zones humides de Catalunya* (IZHC), la corresponent a l'*Aiguabarreig Segre-Cinca* , que és la confluència fluvial més important de la península, punt de trobada dels rius Segre, Ebre i Cinca.

Es va observar el dia de la visita la formació de diferents basses temporals distribuïdes per la zona de l'explotació, es per això que caldrà valorar, conservar i millorar aquests espais.

- **Vegetació:** Actualment, en algunes zones ja s'ha regenerat de forma espontània la vegetació, amb presència de vegetació ruderal com llistonars (prats secs de *Brachypodium retusum*). No es va observar cap espècie de planta exòtica o invasora.

  La zona d'explotació 2 limita per la banda nord amb HIC prioritari (6220) Prats mediterranis rics en anuals, basòfils.

- **Paisatge**: la zona d'estudi es troba dins del catàleg del paisatge de les Terres de Lleida: Secans d'Utxesa.

- **Abassegaments i runams**. Hi ha presència d'abassegaments per tota la zona d'explotació. Es destaca una zona més abundant a l'est, on es troben un seguit d'acopis un al costat de l'altre. S'haurà d'estudiar que se'n farà d'aquests acopis, partint de la idea que es vol evitar l'entrada i sortida de material dins de l'explotació per fer la restauració.

- **Presència d'impropis i residus.** S'ha detectat un abocament de residus en l'extrem oest de l'explotació al costat del camí i d'una rasa. Es tracta de residus de construcció tipus: formigó, materials ceràmics, ferros, plàstics, etc. Avaluar la retirada i la gestió d'aquests residus. Caldrà tenir en compte les consideracions sobre els aspectes de gestió de residus de l'Agència de Residus de Catalunya (ARC).

Districte Administratiu
Carrer del Foc, 57. Edifici A
08038 - Barcelona
Tel.: 93 857 40 00
extractives.accioclimatica@gencat.cat ; silcaa.accioclimatica@gencat.cat

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica
Direcció General de Canvi Climàtic
i Qualitat Ambiental

Cofinançat per la Unió Europea

- **Elements miners**. Refent a les estructures i edificacions de l'antiga activitat extractiva en desús no hi ha cap element a destacar. Hi ha una bàscula de camions amb base de formigó al costat de la construcció que caldrà eliminar. S'avaluarà la seva retirada.

- **Construccions:** Dins de l'explotació hi ha una caseta de pedra on hi ha la bàscula, i que, per tant, es conservarà, però no si farà cap actuació de millora al no tractar-se de cap element d'interès miner.

- **Serveis:** En l'àmbit d'estudi no s'ha identificat l'afectació de cap servei, tot i que caldrà comprovar-ho.

- **Patrimoni:** En la zona d'estudi no hi ha catalogat cap espai d'interès paleontològic o arquitectònic, però sí que hi ha, situat a 480 m al nord, un jaciment arqueològic anomenat Besodia.

Organismes involucrats

- Ajuntament de Seròs.
- Òrgan gestor de la Reserva Natural de Mas de Melons.
- Òrgan gestor del Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge (PEPMNP) dels espais naturals protegits de la plana de Lleida.
- Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC).
- Servei de Gestió Forestal: Direcció General de Boscos i Gestió del Medi.

Sonsoles Letang Jiménez de Anta
Directora general de Canvi Climàtic
i Qualitat Ambiental
(signat electrònicament)

Districte Administratiu
Carrer del Foc, 57. Edifici A
08038 - Barcelona
Tel.: 93 857 40 00
extractives.accioclimatica@gencat.cat ; slicaa.accioclimatica@gencat.cat

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica
Direcció General de Canvi Climàtic
i Qualitat Ambiental

Cofinançat per la Unió Europea

ANNEX 1. IMATGE DE LA ZONA D'ESTUDI



Font: *Informe sobre les al·legacions a l'Acord de l'inici d'execució subsidiària de la restauració de l'activitat extractiva Ampliació San José 02, situada al terme municipal de Seròs (Segrià). ExS 83/15.*
Subdirecció General de Biodiversitat i Medi Natural. Direcció General de Polítiques Ambientals.
Departament de Territori i Sostenibilitat (11.07.17).

Districte Administratiu
Carrer del Foc, 57. Edifici A
08038 - Barcelona
Tel.: 93 857 40 00
extractives.accioclimatica@gencat.cat ; slicaa.accioclimatica@gencat.cat

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica
Direcció General de Canvi Climàtic
i Qualitat Ambiental

Cofinançat per la Unió Europea

ANNEX 2. PLÀNOL ZONA PROPOSADA DE RESTAURACIÓ



Plànol amb Ortofotomapa del ICGC de l'any 2023 amb l'àmbit d'estudi proposat

Districte Administratiu
Carrer del Foc, 57. Edifici A
08038 - Barcelona
Tel.: 93 857 40 00
extractives.accioclimatica@gencat.cat ; slicaa.accioclimatica@gencat.cat

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica
Direcció General de Canvi Climàtic
i Qualitat Ambiental

Cofinançat per
la Unió Europea

ANNEX 3. REPORTATGE FOTOGRÀFIC



Rasa situada al la zona nord



Zona de bassa natural



Vegetació de creixement espontani



Residus abocats costat pista interior



Apilaments de runams



Zona de bassa natural

Districte Administratiu
Carrer del Foc, 57. Edifici A
08038 - Barcelona
Tel.: 93 857 40 00
estructures.accioclimatica@gencat.cat ; xtca.accioclimatica@gencat.cat

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica
Direcció General de Canvi Climàtic
i Qualitat Ambiental

Cofinançat per
la Unió Europea



Residus zona báscula i edificació



Cau de conills



Zona apilaments de runams zona est

Districte Administratiu
Carrer del Foc, 57. Edifici A
08038 - Barcelona
Tel.: 93 857 40 00
estructures.accioclimatica@gencat.cat ; xtca.accioclimatica@gencat.cat

ANNEX 02. Titularitats

íNDEX

1 INTRODUCCIÓ....3

2 PARCEL·LES AFECTADES 3

3 FITXA CADASTRAL DE LA PARCEL·LA AFECTADA 4

1 INTRODUCCIÓ

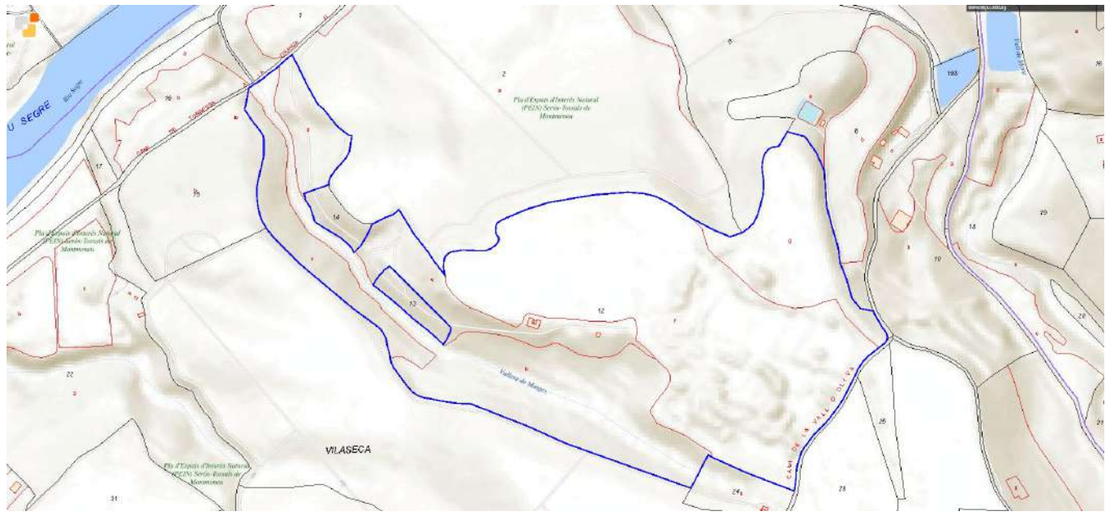
Aquest annex té per objecte posar de manifest les parcel·les cadastrals afectades pel "Projecte de restauració de l'activitat extractiva 'San Jose 2'

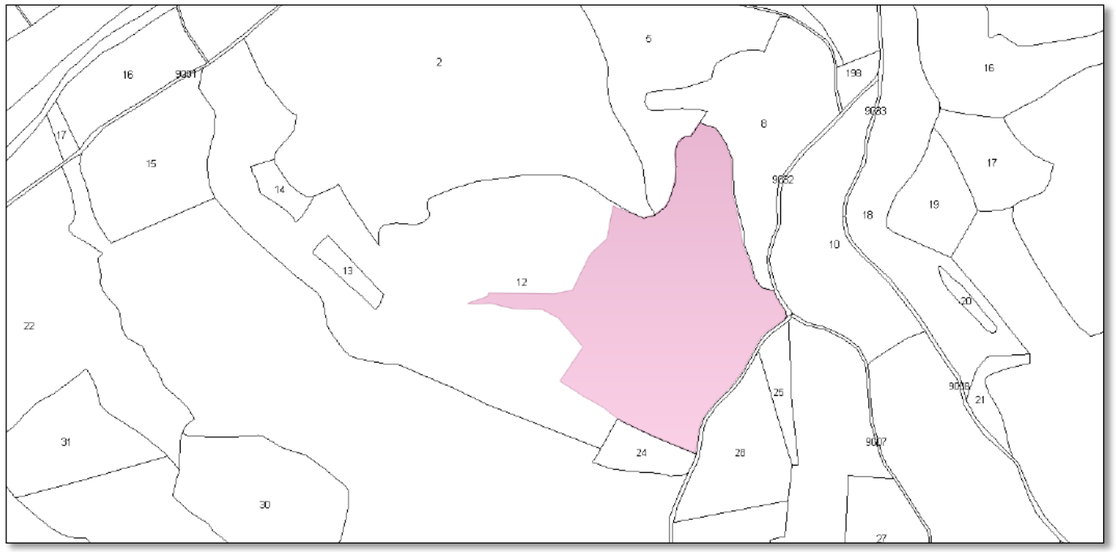
2 PARCEL·LES AFECTADES

L'àmbit afecta una única parcel·la del municipi de Seròs.

Segons la Seu Electrònica del Cadastre del Ministeri de Hisenda i Funció Publica, l'àmbit del projecte se situaria a la parcel·la cadastral:

- Polígon 12, parcel·la 8: amb referència cadastral 25254A008000120000XJ





Imatge 1. Cadastre i àmbit del projecte. Font: Sede Electrónica del Catastro

La parcel·la cadastral on es situa el projecte tenen les següents característiques:

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	I- Improductivo	00	38
b	AM Almendro secano	02	64.986
c	E- Pastos	00	19.077
d	E- Pastos	00	12.372
e	E- Pastos	00	22.684
f	C- Labor o Labradío secano	03	133.361
g	E- Pastos	00	34.749

Superfície: 287.486 m2

3 FITXA CADASTRAL DE LA PARCEL·LA AFECTADA

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 8 Parcela 12
VILASECA. SEROS [LLEIDA]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida: 219 m2
Año construcción: 1996

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
AGRARIO	1/00/01	186
AGRARIO	1/00/02	33

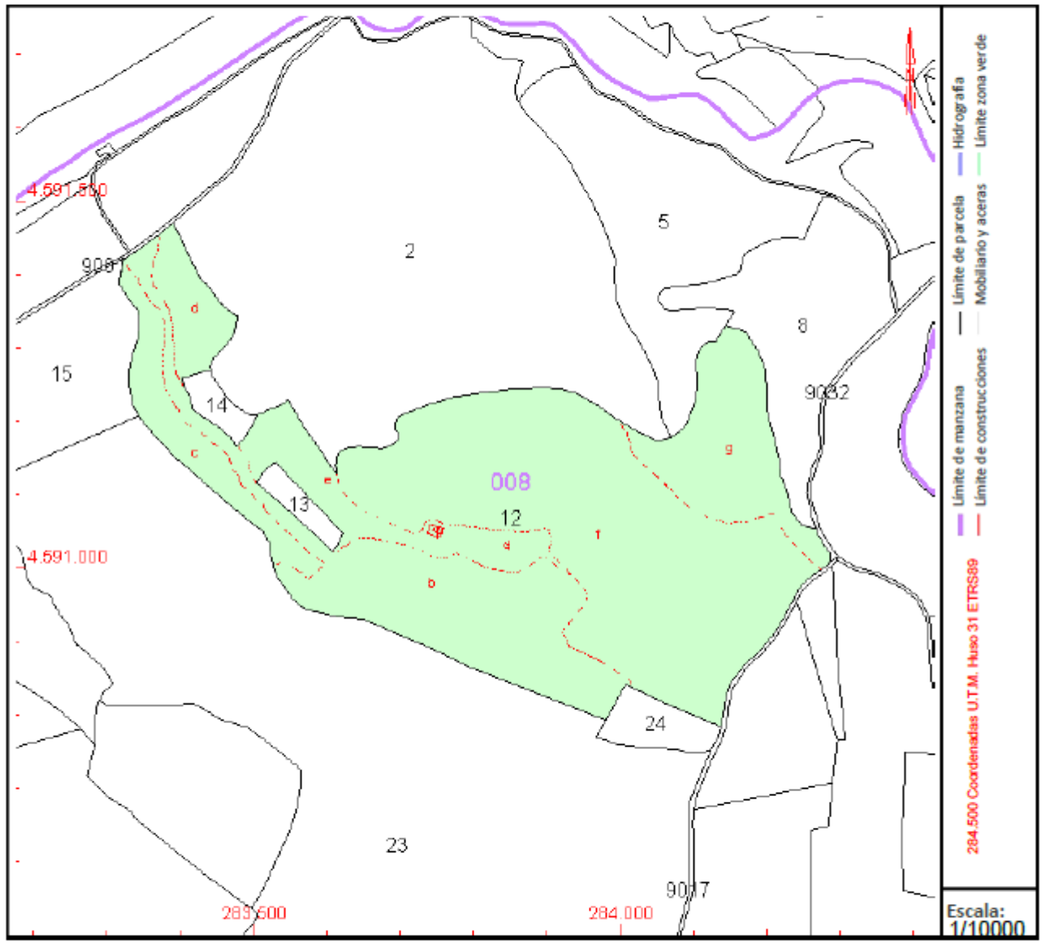
CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	I- Improductivo	00	38
b	AM Almendro secano	02	64.986
c	E- Pastos	00	19.077
d	E- Pastos	00	12.372
e	E- Pastos	00	22.684
f	C- Labor o Labradío secano	03	133.361
g	E- Pastos	00	34.749

Referencia catastral: 25254A008000120000XJ

PARCELA

Superficie gráfica: 287.486 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Lunes , 25 de Agosto de 2025

ANNEX 03. Reportatge fotogràfic











































PXL_20250207_1055
21035.mp4























































































Annex 04. Estudi del medi

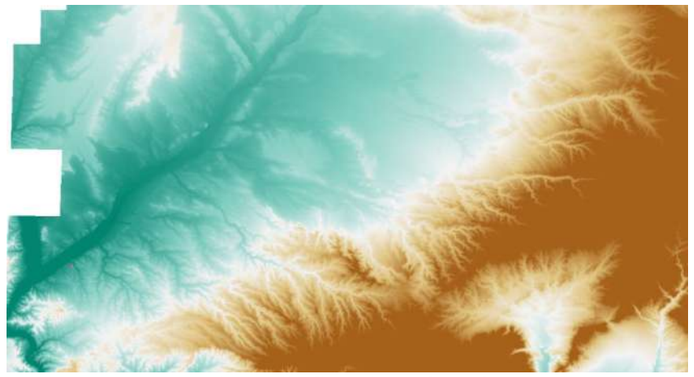
Índex

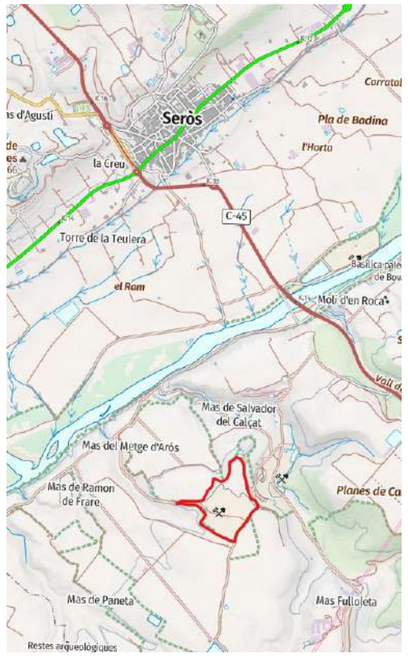
1 Medi físic 3
1.1 Topografia i relleu 3
1.2 Geologia i edafologia 3
1.3 Hidrologia 4
1.4 Clima 5
2 Medi natural 6
2.1 Vegetació i flora 6
2.2 Fauna 7
2.2.1 Abast, font i metodologia. 7
2.2.2 Context faunístic i patrons d'hàbitat 7
2.2.3 Espècies i conjunts d'interès per a la gestió 9
2.2.4 Sensibilitat temporal i espacial (criteris per a la planificació d'obra) 9
2.3 Hàbitats 9
3 Medi socioeconòmic 10

1 MEDI FÍSIC

1.1 TOPOGRAFIA I RELLEU

L'àmbit de San José es localitza al **marge esquerre del riu Segre**, sobre la **terrassa fluvial mitjana-alta** a uns **70–75 metres per sobre del nivell actual del riu**, a uns 5000 m aigües amunt de l'aiguabarreig del Segre i el Cinca.





En aquest punt, la vall fluvial està pràcticament només desenvolupada cap al marge dret del riu, i per tant els vessants de la terrassa fluvial del marge esquerre literalment tenen la seva base al mateix costat o ribera del riu.

Des de la terrassa fluvial s'han format **barrancs** més o menys importants que drenen cap al riu Segre les aigües que s'escorren de la superfície de la plana superior, com és el cas del barranc de Valldemóra que transcorre just pel nord de l'àmbit de San José. I just pel sud de l'àmbit existeix una depressió sense nom que penetra terrassa endins fins a 1200 m.



Font: Google Earth

Tenim per tant, un emplaçament de l'antiga explotació situat en el cap d'un dels **lòbuls** que es formen per l'erosió de les aigües a les proximitats del riu Segre, elevat i en una posició dominant, però en un entorn proper relativament planer amb una visió macro del territori.

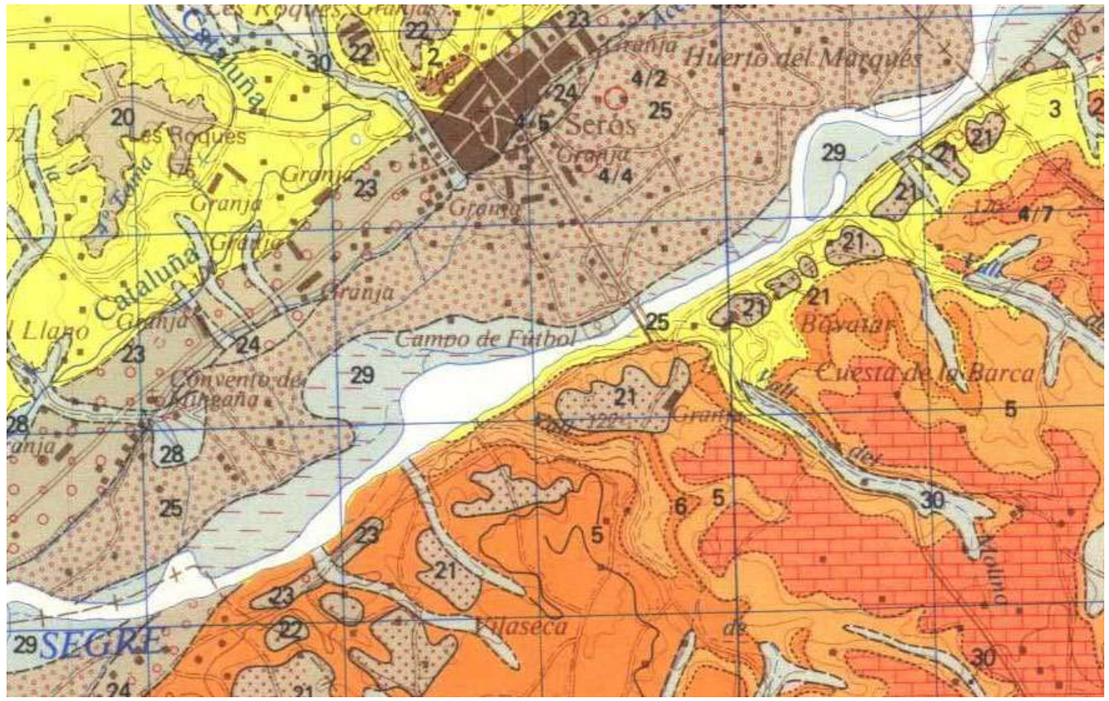
L'anàlisi del **Model Digital d'Elevacions (MDE)** evidencia que dins l'àmbit de San José el **microrelleu és relativament planer**, amb una **pendent mitjana baixa** que oscil·la entorn del **3–5 %**, orientada principalment cap al nord-oest. Les **cotes màximes** arriben als **166 m s.n.m.** als sectors sud-orientals, mentre que les **mínimes** se situen al voltant dels **154 m s.n.m.** als punts més baixos de la façana nord. Aquesta configuració indica una **suau inclinació** cap a la vall del Segre, amb petites ondulacions i irregularitats internes pròpies de terrasses fluvials reblertes per sediments quaternaris.

Les **exposicions dominants** són cap al **nord i nord-oest**, coincidint amb la inclinació general del terreny i l'orientació de les línies de pendent. L'absència de forts desnivells i la uniformitat de la topografia determinen una baixa susceptibilitat a processos d'inestabilitat de vessant.

1.2 GEOLOGIA I EDAFOLOGIA

L'àmbit de San José es troba emplaçat sobre la **unitat geològica Fayón–Fraga**, integrada per **calcàries arenoses, arenisques calcàries, margues i intercalacions de lignits** de l'Oligocè superior (Chattiense). Es tracta d'una successió dipositada en ambients **lacustres i deltaics**, amb alternança de materials carbonatats competents i nivells margosos i lignítics menys cohesionats. Des del punt de vista **geotècnic**, les calcàries i arenisques calcàries presenten una bona competència mecànica i elevada resistència a la

compressió, però poden mostrar fracturació i carstificació localitzada. Les margues, per contra, són materials tous, de baixa consistència i amb una marcada plasticitat que afavoreix la desagregació i l'erosió superficial. Els nivells de lignit, de naturalesa orgànica i molt alterables, constitueixen horitzons febles que poden actuar com a plans de discontinuïtat dins la sèrie estratigràfica.



FONT: IGN

Pel que fa a l'edafologia, segons el **Mapa de Sòls de Catalunya** (codi CAS: **S71Q**), a l'àmbit es desenvolupen sòls de tipus **Torriorthent xeric-lític** i **Torriorthent xeric**. Es tracta de sòls poc evolucionats, **esquelètics i de poca potència**, derivats de materials margosos i carbonatats en condicions mediterrànies semiàrides. Els Torriorthents es caracteritzen per:

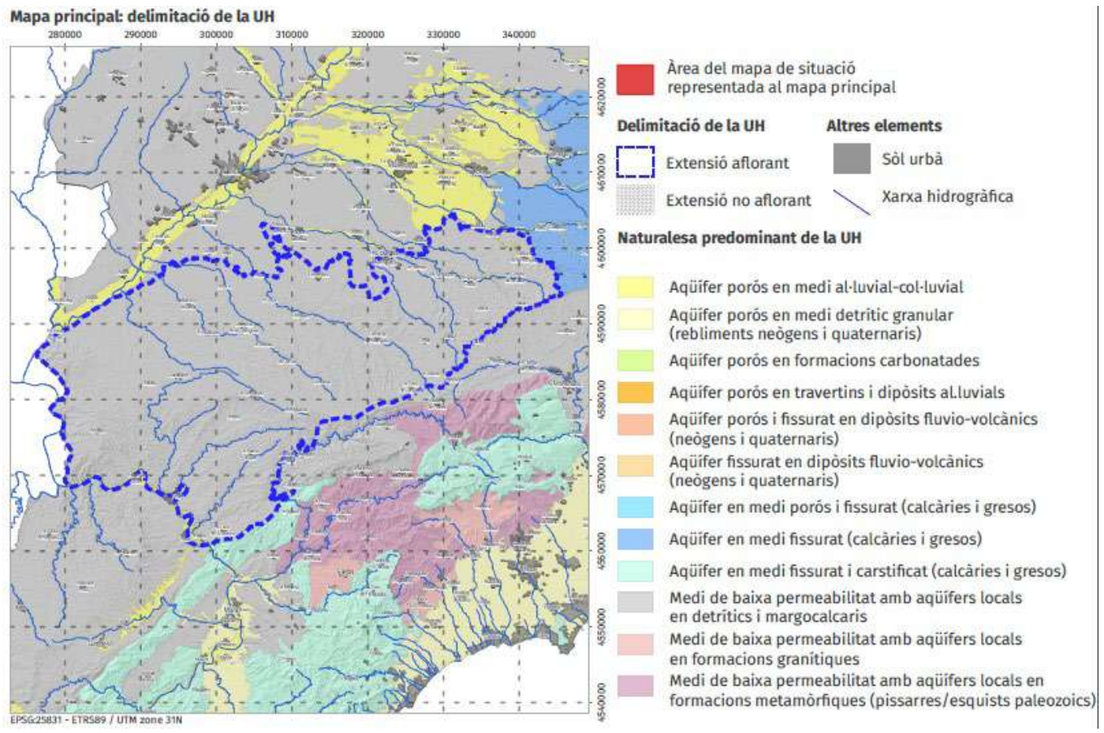
- **Perfil edàfic molt prim**, sovint inferior als 50 cm.
- **Elevada pedregositat i contingut en fragments grossos**, especialment a la variant lítica, que limita fortament la retenció d'aigua i la fertilitat.
- **Textura franca a franca-llimosa**, amb predomini de fracció mineral poc alterada.
- **Drenatge intern ràpid**, amb tendència a la sequedat estival i baixa capacitat d'emmagatzematge hídric.

Aquestes condicions defineixen uns sòls **de baixa capacitat agronòmica i alta vulnerabilitat a l'erosió** en absència de coberta vegetal, la qual cosa condiciona de manera determinant les estratègies de restauració i revegetació de l'àmbit

1.3 HIDROLOGIA

L'àmbit de San José s'inscriu dins la **conca hidrogràfica de l'Ebre**, concretament a la subunitat del **riu Segre**, del qual es troba a uns centenars de metres en el seu marge esquerre. El terreny forma part d'una **terrassa fluvial elevada** situada a uns 160 m s.n.m., mentre que el curs actual del Segre discorre a cota aproximada de 85 m, és a dir, uns 75 m per sota. Hidrològicament, l'àrea es disposa en una posició dominant respecte al riu, sense contacte directe amb la llera activa.

Tècnicament, el projecte se situa entre dues subconques tributàries: al nord, el **barranc de Valldemóra**, i al sud, una vall secundària sense nom, que desemboquen cap al Segre. Tot i això, l'interior de l'àmbit no presenta cap curs permanent ni confluència definida. L'escorrentia és difusa i superficial, amb tendència a evacuar-se cap a l'extrem oest i sud-oest, on es detecta una petita vall que actua com a receptor natural en episodis de pluja intensa. Aquest patró confirma un drenatge de caràcter local i intermitent, molt condicionat per la baixa permeabilitat dels materials margosos i per la presència de microrelleus suaus.



FONT: ACA

Pel que fa a les aigües subterrànies, l'àmbit forma part de la **unitat hidrogeològica 211D11 – Medi de baixa permeabilitat amb aqüífers locals a les calcàries, margues i gresos del Segrià-Garrigues**. Es tracta d'un **aqüitard** d'origen oligocènic, constituït per calcàries i dipòsits detrítics lacustres, amb un comportament hidrogeològic **predominantment lliure** i una **porositat doble**: intergranular i per fissuració. Aquesta configuració permet el desenvolupament d'aqüífers locals de capacitat limitada, amb reserves hídriques modestes i vulnerabilitat elevada davant la sobreexplotació o la contaminació difusa. El percentatge aflorant d'aquesta unitat és molt majoritari (99%), i la seva superfície total s'estén per 1.490 km², abastant bona part de les comarques del Segrià i les Garrigues.

En síntesi, la hidrologia de l'àmbit es caracteritza per la **predominança de fluxos superficials temporals**, amb un drenatge controlat pels barrancs tributaris del Segre, i per un subsòl de **baixa permeabilitat**, on els aqüífers són discontinus i de dimensions reduïdes.

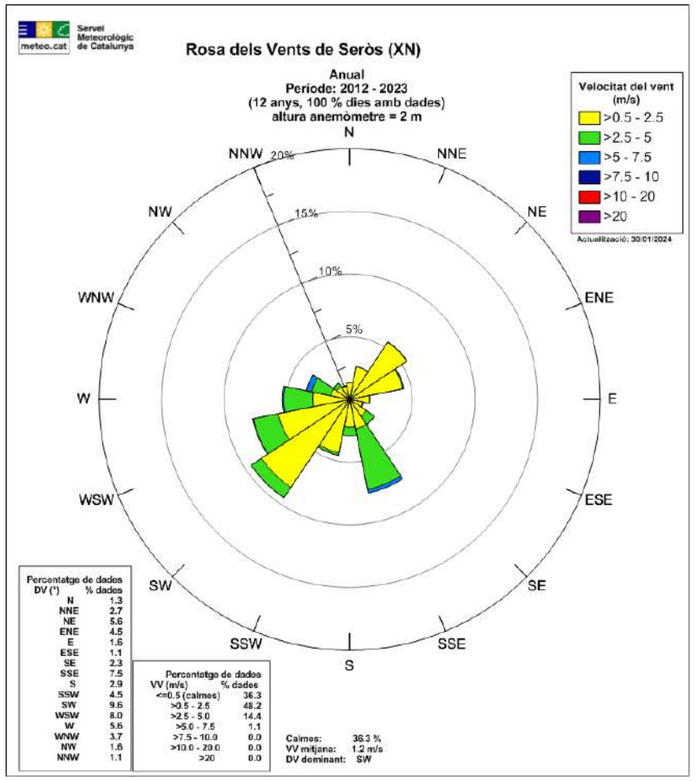
1.4 CLIMA

L'àmbit del projecte de restauració de San José es troba sota la influència d'un **clima mediterrani de caràcter continental**, amb una marcada irregularitat interanual de les precipitacions i forts contrastos tèrmics estacionals.

Les dades de l'estació meteorològica de **Lleida** (període 1950–2024) mostren una **temperatura mitjana anual** de 15,0 °C, amb una temperatura màxima mitjana de 21,1 °C i una mínima mitjana de 9,0 °C. Els hiverns presenten valors freqüents per sota de 0 °C, mentre que a l'estiu les màximes superen sovint els 35 °C, la qual cosa genera un **estrès hídric estival acusat**.

La **precipitació mitjana anual** és de 354 mm, distribuïda de forma irregular i concentrada principalment a la primavera i la tardor. L'estiu es caracteritza per la **sequera estacional** i la baixa pluviometria, amb la presència d'episodis tempestuosos de curta durada i elevada intensitat. De mitjana, es registren aproximadament **45 dies de precipitació superior a 1 mm** per any.

La **insolació mitjana diària** és elevada, amb 7,5 hores de sol de mitjana anual, factor que accentua la pèrdua d'humitat edàfica i afavoreix els processos de dessecació del sòl.



Les condicions anemomètriques han estat caracteritzades a partir de la **rosa dels vents de Seròs** (2012–2023). El **vent dominant** és el de component **sud-oest (SW, 9,6 % de freqüència)**, seguit pel **sud-sud-oest (SSW, 8,6 %)** i el **sud-est (SSE, 7,5 %)**. La **velocitat mitjana del vent** és de 1,2 m/s i un 36 % dels registres corresponen a situacions de calma. La major part dels episodis es donen en l'interval de **0,5–5 m/s**, essent molt poc freqüents els vents superiors a 7,5 m/s.

2 MEDI NATURAL

2.1 VEGETACIÓ I FLORA

Context florístic general. La quadrícula UTM **BF89 (Seròs)**, segons el **Banc de Dades de la Biodiversitat de Catalunya (BDBC)**, presenta un registre florístic molt ampli que supera els **800 tàxons** de flora vascular, pertanyents a més d'un centenar de famílies i prop de 400 gèneres. Aquest conjunt inclou espècies mediterrànies comunes, elements esteparis d'origen iranoturaniana i mediterrani-saharià, i diversos endemismes ibèrics i de la vall de l'Ebre.

Les comunitats vegetals documentades a escala fitosociològica mostren una gran diversitat de formacions pròpies dels ambients secs i margosos de la Depressió de l'Ebre. Destaquen especialment les associacions següents:

- *Agropyro pectinati–Lygeetum sparti* i *Delphinio gracilis–Lygeetum sparti*, corresponents als **espartars**.
- *Salsolo vermiculatae–Artemisietum herbae-albae*, representatiu dels **siscallars i saladars interiors**.
- *Ruto angustifoliae–Brachypodietum ramosi* i *Lactuco viminei–Silenetum inapertae*, que agrupen **llistonars i pradells terofítics** sobre sòls calcaris prims.
- *Plantagini albicantis–Capparietum canescentis*, propi d'**herbassars nitròfils secs**.
- Comunitats de ribera i zones humides com *Rubio tinctorum–Populetum albae*, *Helosciadietum nodiflori* o *Typho–Schoenoplectetum glauci*, localitzades en punts amb aportació hídrica.

Aquest marc florístic confirma la posició del Segrià com un dels nuclis més importants de Catalunya en biodiversitat estèpica, amb presència de tàxons singulars de valor biogeogràfic i, en alguns casos, inclosos en el **Catàleg de Flora Amenaçada de Catalunya**.

Vegetació actual de l'àmbit del projecte. L'àmbit del projecte San Jose es caracteritza per un paisatge en mosaic, on es combinen conreus, espais alterats per l'activitat extractiva i sectors amb vegetació natural de caràcter estepari i mediterrani.

Estrat arbustiu i subarbustiu

- Predomini de **brolles basòfiles de romaní** (*Rosmarinus officinalis*), acompanyades per espècies com *Globularia alypum* (foixarda), *Thymelaea tinctoria* (bufalaga), *Cistus clusii* (esteperola), *Anthyllis cytisoides* (albada) i *Erica multiflora* (bruc d'hivern).
- Presència de **retama** (*Retama sphaerocarpa*) en sectors oberts, que indica processos de colonització i estabilització de sòls degradats.
- Altres espècies arbustives disperses són el càdec (*Juniperus oxycedrus*), la sanguinària blava (*Lithospermum fruticosum*) i el romer blanc (*Helianthemum syriacum*).

Estrat herbaci i pratenc

- **Prats secs de llistó** (*Brachypodium retusum*), amb una notable diversitat d'acompanyants: *Phlomis lychnitis* (salvió), *Thymus vulgaris* (farigola), *Ruta angustifolia* (ruda), *Koeleria vallesiana*, *Eryngium campestre* (panical) i diferents teròfits calcícoles.
- **Espartars** amb *Lygeum spartum* i *Agropyron cristatum subsp. pectinatum*, comunitats típiques de sòls margosos secs i compactes.
- **Pradells terofítics**, rics en petites anuals com *Micropus erectus*, *Hornungia petraea*, *Trigonella monspeliaca*, *Minuartia campestris*, *Alyssum simplex* o *Lithospermum apulum*, que contribueixen a una elevada diversitat primaveral.

Comunitats ruderals i nitròfiles

- Als marges de camps i zones alterades són freqüents *Plantago albicans*, *Capparis spinosa*, *Chenopodium spp.*, *Amaranthus spp.*, *Xanthium orientale* i *Silybum marianum*.
- Als espais humits temporals o canals de drenatge apareixen *Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Bolboschoenus maritimus* i *Juncus maritimus*.

Espècies d'interès florístic i biogeogràfic. Dins l'àmbit i el seu entorn immediat es registren espècies d'alt valor de conservació i interès biogeogràfic:

- **Estepàries i haloxeròfiles**: *Lygeum spartum*, *Salsola vermiculata*, *Artemisia herba-alba*, *Camphorosma monspeliaca*.
- **Tàxons singulars del secà de Ponent**: *Dipcadi serotinum*, *Trisetum loeflingianum*, *Silene otites*, *Ephedra nebrodensis*, *Astragalus incanus*, *Ferula loscosii*.
- **Endemismes i rareses locals**: *Iris lutescens subsp. segarrica*, *Stipa parviflora*, *Alyssum simplex*.

Dinàmica de la vegetació a l'àmbit del projecte. En l'àmbit de l'explotació de **San José**, la vegetació es troba en una fase incipient de recuperació espontània després del període d'abandonament extractiu. El patró dominant correspon a **comunitats estepàries obertes sobre sòls calcaris prims, pobres en nutrients i amb forta aridesa estival**, amb una composició florística que **comença a apropar-se** a la pròpia

de l'**hàbitat d'interès comunitari prioritari 6220*** (*Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea*). Aquestes formacions es caracteritzen per un tapís baix i discontinu dominat pel **llistó** (*Brachypodium retusum*) i una alta riquesa d'espècies terofítiques anuals. Es tracta d'unes condicions favorables per a l'**avifauna estepària**, amb presència potencial d'espècies de gran interès de conservació com la ganga ibèrica (*Pterocles alchata*), el torlit (*Burhinus oedicnemus*), la calàndria (*Melanocorypha calandra*) o la terrerola vulgar (*Calandrella brachydactyla*), totes elles fortament dependents dels **espais oberts de vegetació discontínua** per a la reproducció i l'alimentació.

En paral·lel, s'observa la **colonització progressiva per arbusts pioners**, especialment la **retama** (*Retama sphaerocarpa*), espècie pròpia de medis degradats que, gràcies a la seva capacitat de fixació de nitrogen, exerceix un paper fonamental en la millora de les condicions edàfiques. La seva presència constitueix un **indicador de transició ecològica positiva**, ja que obre la trajectòria natural cap a comunitats de **matollar mediterrani més madur i estructurat**, com les **brolles de romaní amb foixarda** (*Rosmarinus officinalis–Globularia alypum*, unitat 32u) o els **estepars calcícoles amb estepa blanca** (*Cistus albidus*, unitat 32.431). Aquest procés incrementa la complexitat estructural de la coberta, contribueix a l'estabilització del sòl i afavoreix l'entrada progressiva d'altres espècies llenyoses.

Aquesta situació planteja una **tensió ecològica interessant**: allò que des de la perspectiva de la vegetació representa un **procés favorable de consecució de noves comunitats més complexes i avançades**, alhora pot suposar la **pèrdua progressiva d'espais oberts** associats a l'HIC 6220* i al model d'hàbitat necessari per a les aus estepàries.

Ens trobem, doncs, en una **cruïlla en la trajectòria de la vegetació**, que obre el debat tècnic i científic sobre el futur d'aquestes comunitats: deixar que la successió natural segueixi el seu curs, amb la conseqüent reducció dels hàbitats oberts, o bé intervenir activament per **conteniu-ne l'evolució** i mantenir la disponibilitat d'espais favorables per a les espècies especialistes.

2.2 FAUNA

2.2.1 **Abast, font i metodologia**.

Font de dades. Llistat de tàxons del quadrat UTM **BF89** proporcionat pel promotor, amb origen al **Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya (BDBC)**.

Abast espacial. El quadrat UTM BF89 és superior a l'àmbit del projecte; la presència als registres BDBC indica ocurrència dins del quadrat, no necessàriament dins la zona d'obra.

Metodologia. Classificació dels registres per grans grups taxonòmics i per requeriments d'hàbitat; identificació de conjunts d'espècies indicadores d'ambients presents o probables (secà obert/estepari, matollars i roquissars, mosaic agroforestal, ambients aquàtics i ribera, i ambients antropitzats). No es disposa d'informació d'abundància, localització fina, ni estatus reproductor; caldrà verificació de camp prèvia a obra.

2.2.2 Context faunístic i patrons d'hàbitat

Ambients oberts de secà i esteparis (muntanyam baix, erms, conreus cerealistes). Conjunt dominant al llistat, coherent amb medis oberts i pedregosos del sector. Espècies indicadoras i/o d'interès:

- Alàudids i especialistes d'espais oberts: *Melanocorypha calandra*, *Calandrella brachydactyla* subsp. *brachydactyla*, *Calandrella rufescens* subsp. *apetzii*, *Alauda arvensis*, *Anthus campestris*.
- Ganga i xurra: *Pterocles alchata* subsp. *alchata*, *Pterocles orientalis* subsp. *orientalis*.
- Teròfils, pedregars i bardisses clares: *Oenanthe hispanica* subsp. *hispanica*, *Oenanthe oenanthe*, *Saxicola torquata*, *Lanius meridionalis* subsp. *meridionalis*, *Lanius senator*.
- Espècie prioritària d'espais oberts: *Tetrax tetrax*.
- Caprimúlgids: *Caprimulgus ruficollis* subsp. *ruficollis*, *Caprimulgus europaeus*.

Implicació ecològica. L'estructura oberta i heterogènia (marges, llims i afloraments, petits talussos, munticles) afavoreix la nidificació al sòl i l'alimentació d'aquest conjunt; qualsevol increment de cobertura arbustiva densa pot desplaçar-lo.

Matollars, codines i ambients rupícoles

- Espècies de rocam i cingles baixos: *Oenanthe leucura* subsp. *leucura*, *Monticola saxatilis*, *Monticola solitarius* subsp. *solitarius*.
- Rèptils termòfils indicadors de pedreres, codines i marges pedregosos: *Timon lepidus*, *Zamenis scalaris*, *Malpolon monspessulanus*, *Podarcis liolepis*, *Psammodromus algirus*, *Psammodromus edwardsianus*, *Tarentola mauritanica*.

  Implicació ecològica. La preservació de microhàbitats pedregosos, fronts de blocs estables i orientacions assolellades és clau (refugis, posta i termoregulació).

Mosaic agroforestal i lligams tròfic-funcionals

- Rapinyaires forestals i de mosaic: *Buteo buteo*, *Aquila pennata*, *Accipiter gentilis* subsp. *gentilis*, *Accipiter nisus* subsp. *nisus*, *Falco tinnunculus* subsp. *tinnunculus*, *Falco subbuteo* subsp. *subbuteo*, *Falco peregrinus*.
- Espècies cinegètiques i de mosaic: *Alectoris rufa* subsp. *intercedens*, *Coturnix coturnix* subsp. *coturnix*, *Oryctolagus cuniculus*, *Lepus granatensis*, *Lepus europaeus*.

- Passeriformes generalistes i de bardissa: *Emberiza calandra* subsp. *calandra*, *Hippolais polyglotta*, *Luscinia megarhynchos* subsp. *megarhynchos*, *Parus major* subsp. *major*, *Cyanistes caeruleus* subsp. *caeruleus*, *Carduelis carduelis*, *Serinus serinus*, *Linaria cannabina*.

  Implicació ecològica. El manteniment d'un mosaic amb vores, marges florísticament rics i discontinuïtats és favorable a la diversitat trófica (insectívors, granívors i rapinyaires).

Ambients aquàtics, ribera i zones humides properes

El llistat evidencia connexions ecològiques amb el sistema fluvial comarcal (presència a BF89):

- Ardeids, limícoles i aus de medi aquàtic: *Nycticorax nycticorax* subsp. *nycticorax*, *Egretta garzetta* subsp. *garzetta*, *Ardea cinerea* subsp. *cinerea*, *Ardea purpurea* subsp. *purpurea*, *Himantopus himantopus* subsp. *himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Charadrius alexandrinus* subsp. *alexandrinus*, *Rallus aquaticus* subsp. *aquaticus*, *Gallinula chloropus* subsp. *chloropus*, *Tachybaptus ruficollis* subsp. *ruficollis*.

- Migradors i hivernants notables (connexió d'escala regional): *Grus grus* subsp. *grus*, *Phoenicopterus roseus*, *Limosa limosa* subsp. *limosa*, *Numenius arquata* subsp. *arquata*, *Pluvialis squatarola*, *Tringa glareola*, *Tringa nebularia*.

- Quelonis i amfibis associats a masses d'aigua: *Emys orbicularis*, *Pelophylax perezi*, *Hyla meridionalis*, *Pelobates cultripes*.

- Ictiofauna i al·lòctones: *Cyprinus carpio* (al·lòctona), *Gambusia holbrooki* (invasora).

  Implicació ecològica. Encara que l'àmbit d'obra pugui ser secà, cal considerar corredors de desplaçament i punts d'aigua temporals (charques, col·lectors) susceptibles d'ús per amfibis i odonats.

Rapinyaires i carronyaires d'alt interès

Registres que indiquen valor regional i sensibilitat temporal:

- *Aquila fasciata* subsp. *fasciata*, *Neophron percnopterus* subsp. *percnopterus*, *Milvus milvus* subsp. *milvus*, *Milvus migrans* subsp. *migrans*, *Falco naumanni*.

  Implicació ecològica. Vulnerables a pertorbacions en època reproductora; sensibles a la pèrdua de disponibilitat tròfica i a la uniformització del mosaic.

Mamífers de caràcter generalista i de ribera

- Carnívors i insectívors: *Genetta genetta*, *Mustela nivalis*, *Atelerix algirus*, *Suncus etruscus*, *Vulpes vulpes*.

- Espècies de ribera i alta qualitat d'aigua a escala de quadrat: *Lutra lutra*.

- Roedors sinantròpics: *Rattus rattus*, *Rattus norvegicus*.



Rastres de mamífers a la zona humida interior de San Jose. Les basses temporals tenen una important funció ecològica per a la fauna salvatge.

Invertebrats (mol·luscs i artròpodes)

El llistat és extens i coherent amb medis oberts, litorals interiors salins secs, matollars i ambients antropitzats. Destaquen:

- **Mol·luscs terrestres** d'erms i marges: *Iberus gualtieranus*, *Eobania vermiculata*, *Monacha cartusiana*, *Otala punctata*, *Rumina decollata*, *Sphincterochila candidissima*.

- **Indicadors d'espais oberts i sorrencs** (Coleoptera/Terigàters i Orthoptera): *Cephalota maura*, *Sphingonotus azurescens*, *Tylopsis liliifolia*, *Euchorthippus* spp., *Calliptamus* spp.

- **Xilòfags i saproxílics** (interès per a gestió de fusta morta si escau): *Eurythyrea marginata*, *Bostrichus capucinus*, *Ernobius mollis*.

- **Agrícoles/antropòfils**: *Leptinotarsa decemlineata*, *Oxythyrea funesta*, *Coccinella septempunctata*.

- **Lepidòpters i altres** d'ambients oberts eixuts: *Eilema caniola* subsp. *caniola*, *Danaus chrysippus*, *Evergestis* spp., *Mythimna* spp.

Implicació ecològica. La presència d'espècies d'erm i sorres compactades reforça la necessitat de conservar microhàbitats terrosos nús i gradients d'estrès (talussos suaus, corones de munts estabilitzats).

2.2.3 Espècies i conjunts d'interès per a la gestió

- **Estepàries i oberts de secà**: *Tetrax tetrax*; *Pterocles alchata* subsp. *alchata*; *Pterocles orientalis* subsp. *orientalis*; *Melanocorypha calandra*; *Calandrella* spp.; *Anthus campestris*.
- **Rupícoles i pedregosos**: *Oenanthe leucura* subsp. *leucura*; *Monticola saxatilis*; *Timon lepidus*.
- **Rapinyaires/carronyaires**: *Aquila fasciata* subsp. *fasciata*; *Neophron percnopterus* subsp. *percnopterus*; *Falco naumanni*; *Milvus* spp.
- **Aquàtiques i ribera**: *Himantopus himantopus* subsp. *himantopus*; *Charadrius alexandrinus* subsp. *alexandrinus*; *Nycticorax nycticorax* subsp. *nycticorax*; *Emys orbicularis*.
- **Al·lòctones/invasores (control i prevenció)**: *Gambusia holbrooki* (invasora); *Cyprinus carpio* (al·lòctona).

2.2.4 Sensibilitat temporal i espacial (criteris per a la planificació d'obra)

- **Període reproductor d'avifauna d'espais oberts i rupícola:** aproximadament març–juliol; caprimúlgids, maig–agost.
- **Rapinyaires/carronyaires:** activitats sensibles febrer–juliol (posible àrea d'influència de territoris de nidificació).
- **Amfibis i quelonis:** evitar moviments de terres en èpoques humides si hi ha basses temporals actives (tardor–hivern i primavera).

Tenir en compte que el resum de dades s'ha fet a partir de tota la quadrícula UTM BF89 de 10x10 km i que per tant i ha espècies que no tindran el seu hàbitat explícitament a l'àmbit de l'explotació San José.

2.3 HÀBITATS

Hàbitats d'Interès Comunitari (HIC). Dins i al voltant de l'àmbit del projecte San José s'han identificat, segons la cartografia i la taula d'HIC, les següents comunitats corresponents a **hàbitats d'interès comunitari** (Directiva Hàbitats 92/43/CEE):

- **1430 – Matollars halonitròfils (*Pegano–Salsoletea*)**. Comunitats de siscallars i saladars interiors, pròpies de sòls margosos i amb influència de salinització. Estan dominades per espècies com *Salsola vermiculata*, *Artemisia herba-alba* i *Camphorosma monspeliaca*.
- **5330 – Matollars termomediterranis i predesèrtics**. Formacions arbustives basòfiles dominades per *Rosmarinus officinalis*, *Globularia alypum*, *Cistus clusii* i *Thymelaea tinctoria*. Es consideren comunitats serials, que evolucionen cap a matollars més madurs i complexos.
- **6220* – *Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (Thero–Brachypodietea)***. Hàbitat prioritari. S'associa a sectors oberts i secs sobre sòls calcaris prims, amb domini de *Brachypodium retusum*, *Lygeum spartum* i una elevada diversitat d'espècies terofítiques anuals. Té una importància clau per a la conservació de l'avifauna estepària, que utilitza aquests ambients oberts per a l'alimentació i la reproducció.

Hàbitats segons la Cartografia d'Hàbitats de Catalunya. Segons la CHC50, a l'àmbit i entorn immediat es localitzen les següents unitats principals:

- **32u – Brolles de romaní i timonedes mediterrànies**, amb *Rosmarinus officinalis*, *Globularia alypum*, *Thymelaea tinctoria*, *Cistus clusii* i altres espècies calcícoles de terra baixa.
- **34h – Llistonars i prats terofítics calcícoles**, dominats per *Brachypodium retusum*, amb abundant flora anual i presència d'espècies com *Phlomis lychnitis*, *Thymus vulgaris* o *Micropus erectus*.
- **34i – Espartars de *Lygeum spartum***, típics de la Depressió de l'Ebre, sovint en sòls margosos compactes.
- **86c – Pedreres, explotacions i runams**, amb vegetació ruderal o absència de coberta.
- **83a/b – Fruiterars de secà i de regadiu**, que conformen bona part del mosaic agrícola adjacent.
- **87a – Conreus abandonats**, en procés de colonització per matollars i herbassars.

Hàbitats segons CORINE. La cartografia CORINE corrobora aquesta distribució i amplia la descripció amb codis específics:

- **32.432 – Estepars dominats per *Cistus clusii***.
- **34.621 – Espartars d'albardí (*Lygeum spartum*)**, vinculats al HIC 6220*.
- **83.14 – Camps d'ametllers (*Prunus dulcis*)** i **83.15 – Fruiterars de regadiu**.
- **86.411 – Sorreres i extraccions d'argiles**.
- **87.1 – Conreus abandonats**.

3 MEDI SOCIOECONÒMIC

El municipi de Seròs, amb codi 252043 segons l'Idescat, té actualment una població de 1.890 habitants (2024), distribuïda majoritàriament al nucli urbà (1.838 habitants) i amb una petita proporció de població disseminada. El terme ocupa una superfície de 85,75 km² i es troba a una altitud de 103 m sobre el nivell del mar, amb una densitat de 22 habitants per quilòmetre quadrat. L'evolució demogràfica mostra un fort creixement durant el segle XVIII i un màxim històric a inicis del segle XX, seguit d'una regressió marcada entre les dècades de 1960 i 1990, fins a estabilitzar-se al voltant de la xifra actual a finals del segle passat.

L'activitat agrària és l'eix vertebrador de l'economia local i configura la identitat del municipi. El terme disposa de terres agrícoles, forestals i pastures, amb una clara diferenciació entre el secà i el regadiu. A la part garriguenca del municipi predomina l'olivera, vinculada a la Denominació d'Origen Protegida Garrigues, mentre que a les zones de regadiu, irrigades pel canal de Seròs i altres derivacions del Segre, destaquen els conreus de fruita dolça (presseguers, perers i pomeres), així com ametllers i cereals de secà. Aquesta dicotomia agrícola queda reflectida estadísticament: segons el Cens Agrari d'Idescat, el municipi comptava el 1999 amb una **superfície agrícola utilitzada (SAU) de 5.247 ha**, de les quals **1.480 ha eren de regadiu** i **3.767 ha de secà**, a més de petites àrees destinades a pastures permanents (16 ha).

A més, el nombre d'explotacions registrades el 1999 era de **313**, xifra que es distribuïa entre **179 explotacions de secà** i **239 de regadiu** (observa que algunes explotacions podien promoure activitats mixtes dins un mateix terme). Aquestes xifres confirmen que més de la meitat del terme és conreat, si bé només un terç de la superfície agrícola es beneficia del regadiu, aspecte clau en la dinàmica productiva local.

Pel que fa a la ramaderia, el municipi de Seròs disposa d'un teixit diversificat d'explotacions actives. Segons el registre REGA (2025), hi ha un total de 49 explotacions ramaderes, de les quals el subsector més rellevant correspon al porcí (24 explotacions), que confirma la seva posició predominant en el conjunt de la comarca. També hi ha presència notable d'explotacions d'èquids (9), vinculades tant a usos productius com a activitats eqüestres, i d'abelles (7), que contribueixen a la producció de mel i altres derivats apícoles. En menor nombre, però amb importància territorial, es registren explotacions d'oví (3), cabrum (3) i boví (2), així com una explotació d'avícola (gallines i pollastres).

Aquestes dades mostren un predomini clar de la ramaderia intensiva porcina, però també la presència de subsectors complementaris que aporten diversitat i resiliència al sistema productiu local. La combinació d'espècies majors i menors reflecteix un model ramader adaptat tant a les necessitats de mercat com a les condicions agroambientals de la zona.

En conjunt, la combinació d'una SAU considerable (5.247 ha), d'un nombre moderat d'explotacions (313) i una proporció important de regadiu reflecteix la intensitat i diversificació de l'activitat agrària. Aquesta es manté com a motor econòmic local, amb un predomini de conreus de regadiu orientats a productes de valor afegit, i una estructura d'explotacions que encara conserven una elevada dimensió familiar i territorial.

El teixit industrial és reduït i es troba directament vinculat al sector agroalimentari.

En termes d'indicadors socioeconòmics, Seròs figura entre els municipis de més de 500 habitants amb índex socioeconòmic territorial baix, per sota de la mitjana catalana, segons dades recents de l'Idescat. Aquest indicador reflecteix els reptes de desenvolupament del municipi i el seu alt grau de dependència del sector agrari, amb una economia molt marcada per la temporalitat de la campanya de la fruita i amb un pes important de la mà d'obra eventual.

ANNEX 05. Riscos geològics

Índex

1 INTRODUCCIÓ.....3

2 Justificació del risc geològic 3

1 INTRODUCCIÓ

L'àmbit objecte del projecte de restauració *San Jose 2* correspon a una antiga activitat extractiva de caràcter superficial situada en un entorn planell i sense presència de fronts rocosos actius. El terreny presenta una morfologia suau, amb pendents moderades o molt baixes i sense talussos naturals o artificials amb entitat geomètrica ni geotècnica suficient per generar inestabilitats estructurals.

Des del punt de vista geològic, els materials dominants corresponen a una combinació de substrats sedimentaris compactats i reblerts artificials, principalment terres calcàries i argiloses derivades de l'activitat d'explotació i acumulació. Aquest tipus de materials no presenta, en l'actualitat, indicis d'inestabilitat activa ni condicions estructurals que facin preveure la generació de moviments de massa o despreniments significatius.

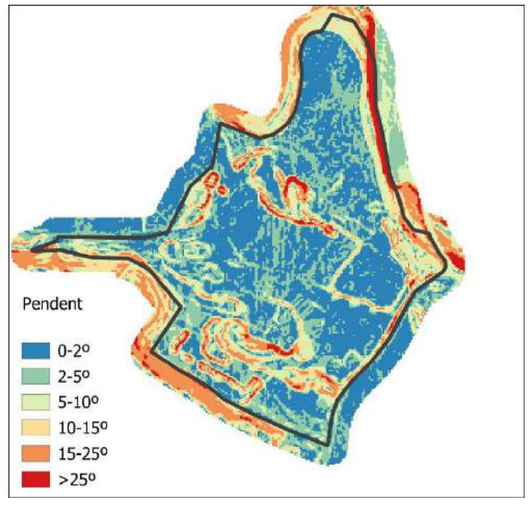
L'anàlisi específica del relleu, basada en cartografia digital de detall (MDT i pendents en graus), així com l'observació directa sobre el terreny, ha permès descartar la presència de riscos geològics d'origen natural o antròpic amb capacitat d'afectació significativa. Així mateix, l'explotació no ha generat cavitats ni perforacions que puguin donar lloc a subsidències o enfonsaments locals.

Tot i la inexistència de riscos geològics rellevants, s'ha elaborat el present annex per documentar el procediment d'anàlisi realitzat i justificar la seva absència, d'acord amb els criteris metodològics de la Guia de l'ICGC (Monografia tècnica 17, 2024).

2 JUSTIFICACIÓ DEL RISC GEOLÒGIC

L'anàlisi integrada de la geomorfologia de l'àmbit, a partir de cartografia topogràfica detallada, Model Digital del Terreny (MDT) i variables derivades (pendents i factor LS), permet descartar la presència de riscos geològics d'origen natural o antropogènic amb capacitat d'afectació significativa.





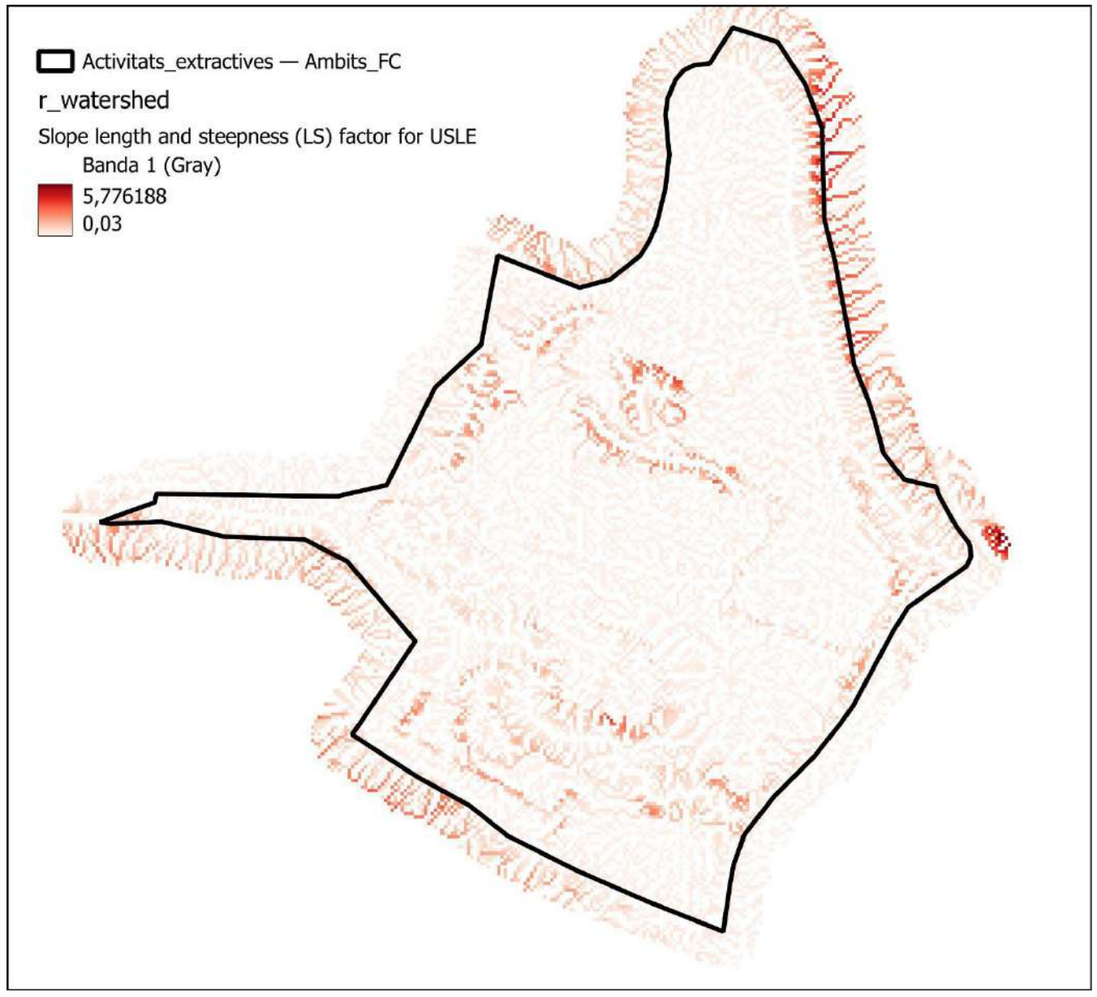
Els **pendents del terreny** són predominantment **molt baixos**, amb una superfície majoritària inferior als 5° i només sectors puntuals que superen els 15°, principalment a les vores de l'àmbit o associats a relleus artificials formats per acumulacions de terres. El mapa de classificació de pendent mostra una **estructura altimètrica suau i contínua**, sense canvis bruscos de cota ni ruptures morfològiques associades a talussos o fronts d'explotació verticals.

Aquesta informació es veu corroborada pel càlcul del **factor LS (Longitud i Inclinació de Pendent)**, emprat en el mètode d'estimació d'erosió USLE. Els valors resultants són molt baixos a pràcticament tot l'àmbit (<1), amb increments només en franges perifèriques o sobre relleus puntuals de poca extensió. Aquest patró indica una **baixa capacitat potencial d'erosió concentrada** i una **probabilitat molt reduïda de desenvolupament de processos com xaragalls, lliscaments o despreniments**.

En cap punt s'han identificat condicions que puguin donar lloc a fenòmens de desestabilització de masses, subsidències, enfonsaments ni fluxos de materials.

Els **relleus artificials** presents a l'interior (munts de terres, abassegaments i monticles) no superen els 3 metres d'alçada i mostren pendents curts (generalment inferiors a 5 m de vessant), de manera que poden patir processos d'**erosió difusa o suavització topogràfica**, però no es considera que això constitueixi un risc geològic en el sentit estricte del terme, sinó un **aspecte a gestionar dins la restauració morfològica**.

En conjunt, les dades disponibles i l'observació de camp permeten **descartar l'existència de riscos geològics actius o potencials** dins l'àmbit de restauració.



Factor LS: Factor LS (Longitud i Inclinació de Pendent) derivat del Model Digital del Terreny (MDT). El factor LS forma part de l'equació universal de pèrdua de sòl (USLE) i expressa el potencial d'erosió del sòl en funció de la longitud del vessant (L) i la seva inclinació (S). Els valors alts corresponen a zones on la combinació de pendent i distància de concentració del flux hídric superficial incrementa la capacitat erosiva del terreny. Els valors baixos indiquen pendents suaus i/o trams curts de vessant, amb menor potencial d'arrossegament de sòl.

ANNEX 06. Moviment de terres

Índex

1 Descripció dels treballs de moviments de terres 3

2 Càlcul de volums 3

2.1 Metodologia 3

2.2 Resultats 4

1 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS DE MOVIMENTS DE TERRES

Les actuacions de moviment de terres previstes tenen com a objectiu corregir els principals impactes geomorfològics i visuals derivats de l'activitat extractiva, mitjançant un conjunt d'intervencions selectives i de caràcter integrador. El model d'intervenció es basa en la morfologia existent i en la dinàmica de regeneració espontània de l'espai, amb l'objectiu d'aconseguir una restauració funcional i ambientalment compatible amb els valors esteparis de l'àmbit.

S'han identificat diferents tipologies d'impacte morfològic que han estat abordades mitjançant actuacions diferenciades:

- **Agrupaments de petits abocaments** (sectors 1, 2, 5 i 7): escapçat de munts i regularització del microrelleu mantenint la vegetació establerta als espais còncaus.
- **Talussos i cordons rocosos** (sectors 9, 13, 19, 27 i 28): desmunt parcial dels volums prominents i redistribució del material cap a l'interior de l'àmbit, amb formació de talussos suaus.
- **Grans acumulacions de terres** (sectors 3, 10, 20, 21, 22, 23, 25 i 26): rebaix del barret dels munts, extensió de terres a la base i formació de plataformes planes o en pendent suau, en alguns casos amb objectiu de retorn agrícola.
- **Rases i rebaixos del terreny** (sectors 4, 24 i 17): rebliment i regularització topogràfica amb terres del mateix àmbit, excepte la rasa del sector 17, que es manté com a element funcional de drenatge.
- **Millora de la zona humida** (sector 16): retirada de petits monticles, redistribució de blocs i millora de la capacitat de retenció hídrica, amb seguiment ambiental específic.
- **Eliminació de camins i vials interns**: desdibuixat superficial per afavorir la integració paisatgística i evitar futurs usos impropis.

Aquest conjunt d'actuacions afecta una superfície estimada d'uns 9.000 m² i es desenvolupa d'acord amb un criteri general de mínima intervenció, prioritzant la integració paisatgística i l'estabilització dels materials existents. Les operacions es duen a terme amb maquinària lleugera, evitant afectacions sobre la vegetació consolidada o sobre els microhàbitats emergents.

2 CÀLCUL DE VOLUMS

2.1 METODOLOGIA

Per estimar els volums de moviment de terres associats al projecte de restauració de l'àmbit "Ampliació San Jose 2", s'ha emprat una metodologia basada en dades altimètriques d'alta resolució i eines de càlcul SIG. Aquest annex descriu el procés seguit, fonamentat en el tractament de models digitals del terreny (MDE) amb el programari **QGIS**.

1. Dades altimètriques i generació del MDE original

Com a base topogràfica, s'han utilitzat les dades **LIDAR del ICGC** disponibles en el moment de redacció del projecte, amb una densitat de punts que permet generar un **Model Digital d'Elevacions (MDE)** d'alta resolució. Aquest MDE representa l'estat inicial del terreny, abans de l'execució dels treballs de restauració.

A partir del MDE s'han generat corbes de nivell amb equidistància de **25 cm**, que han servit com a referència topogràfica de l'estat actual.

2. Definició de la topografia final

S'han establert les cotes d'acabats de cada espai segons la proposta de restauració i, a partir d'aquestes, s'ha digitalitzat la **nova topografia prevista**, mitjançant corbes de nivell definides manualment en format vectorial.

Aquesta informació s'ha transformat a un nou MDE mitjançant l'algorisme **"Interpolate (TIN)"** de QGIS, el qual permet generar una superfície altimètrica contínua a partir d'elements vectorials (corbes o punts amb cota). El resultat és un **MDE del terreny final previst**.

3. Càlcul del raster de diferències

Amb els dos MDE (inicial i final), s'ha utilitzat l'eina **"Raster Calculator"** per calcular les diferències altimètriques punt a punt:

MDE_diferències = MDE_inicial - MDE_final

El raster resultant indica, per a cada píxel, la magnitud del desmunt o del terraplenat:

- **Valors positius** → zones de desmunt (s'ha d'abaixar el terreny).
- **Valors negatius** → zones de terraplenat (s'ha d'afegir material).
- **Valors propers a 0** → zones sense moviment significatiu.

4. Càlcul dels volums de moviment de terres

El raster de diferències ha estat processat amb l'eina **"Raster Surface Volume"** de QGIS. Aquesta eina calcula el volum total per sobre o per sota d'una cota de referència (en aquest cas, zero), tenint en compte l'àrea coberta per cada cèl·lula del raster (segons la resolució espacial).

S'han obtingut així:

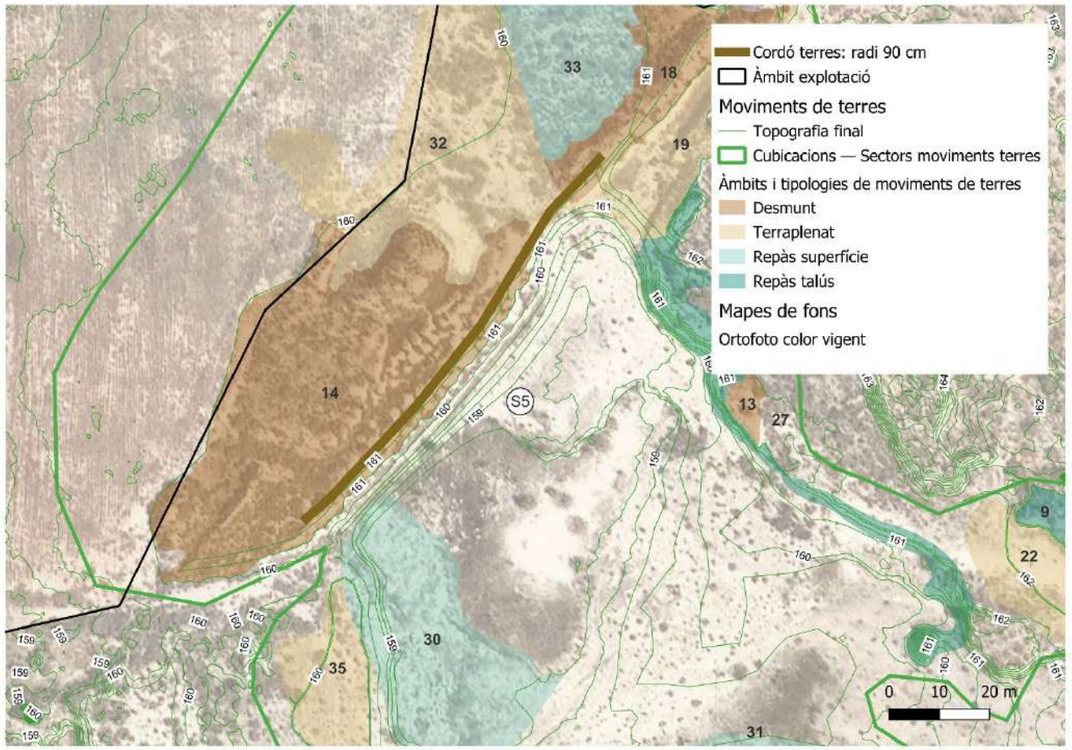
- El **volum total de desmunt** (zones amb valors positius respecte al model final).
- El **volum total de terraplenat** (zones amb valors negatius).

Els resultats es presenten en metres cúbics (m³) i reflecteixen el **balanç geomètric de terres**, és a dir, la diferència volumètrica entre la topografia existent i la prevista.

2.2 RESULTATS

S'han obtingut els següents resultats

SECTOR DE MOVIMENT DE TERRES	DESMUNT	TERRAPLENAT	BALANÇ
S1	2.658,34	4.003,69	**1.345,35**
S2	1.325,94	1.160,05	**- 165,89**
S3	108,18	15,92	**- 92,26**
S4	413,34	343,40	**- 69,94**
S5	4.443,83	3.201,28	**- 1.242,55**
TOTAL	**8.949,63**	**8.724,34**	**- 225,29**



Ubicació i dimensions del cordó de terres

Que hagi un excedent teòric de 225 m3 de terres no esdevindrà un problema ja que l'àmbit de treball és força gran i podrà acollir aquestes terres sense dificultat. Possibles aplicacions:

- Cordó de terres entre zona de conreus i bassa temporal.

<u>Característiques del cordó: justificació de terres i geometria</u>

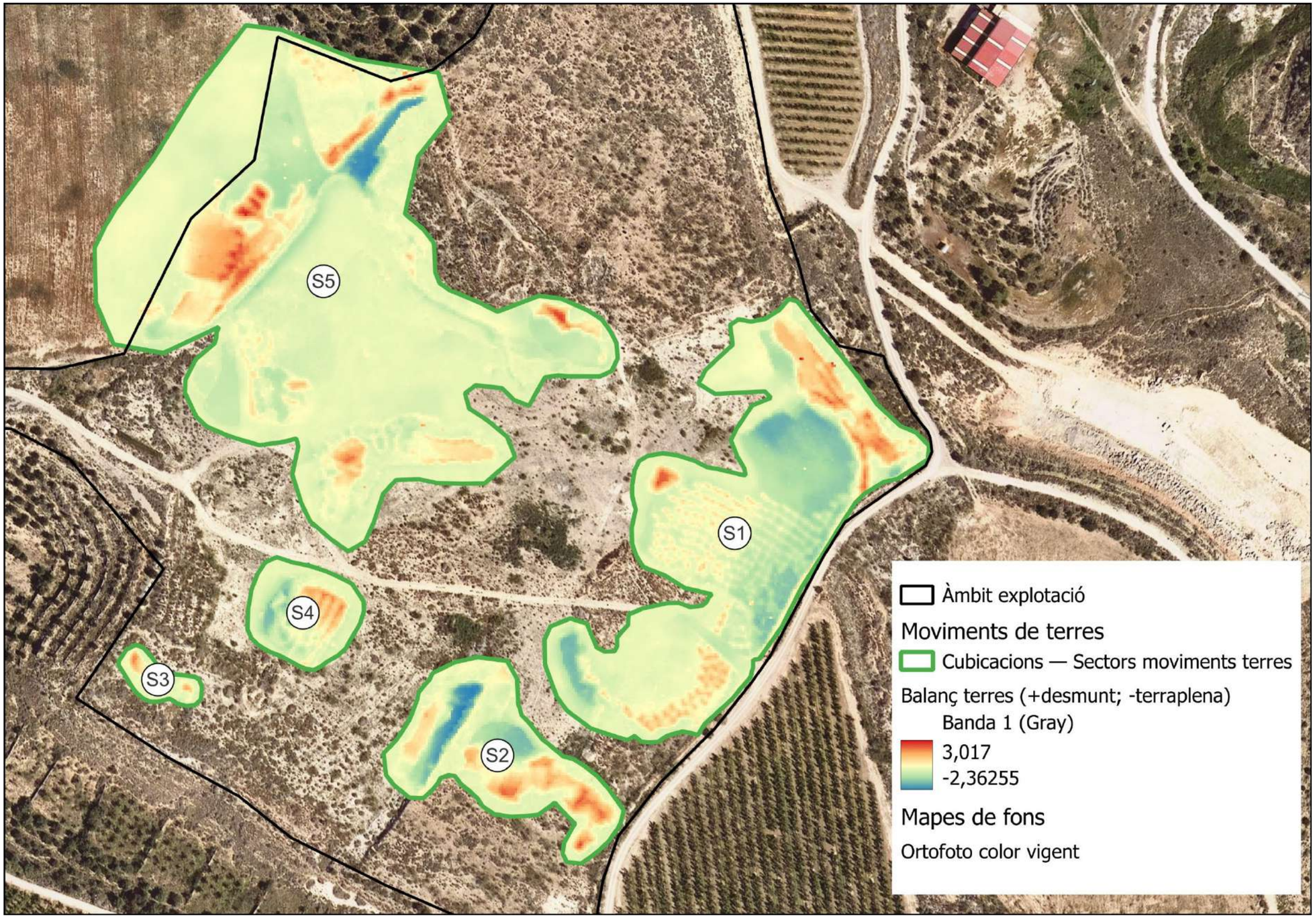
La franja de terreny a protegir entre zona de conreus i explotació té una llargada aproximada de 90 m.

Tenint en compte aquesta llargada i el volum de terres sobrants resulta una secció teòrica de 2.5 m2.

Amb una geometria semicircular, el cordó podrà tenir un radi de 90 cm, és a dir, una amplada de 180cm i una alçada de 90 cm.


RELLEU ACTUAL
S5
S1
S4
S3
S2
0
25
50 m


RELLEU FINAL
S5
S1
S4
S3
S2
0
25
50 m


S5
S1
S4
S3
S2
Àmbit explotació
Moviments de terres
Cubicacions — Sectors moviments terres
Balanç terres (+desmunt; -terraplena)
Banda 1 (Gray)
3,017
-2,36255
Mapes de fons
Ortofoto color vigent

ANNEX 07. Identificació d'impactes

L'activitat extractiva desenvolupada a l'àmbit de San José ha generat una afectació ambiental moderada i localitzada, amb una alteració limitada de la morfologia i del sòl, i sense afectacions crítiques sobre el funcionament general dels ecosistemes. El període de temps transcorregut des de l'abandonament de l'activitat ha permès l'inici de processos de recuperació espontània, especialment pel que fa a la cobertura vegetal i la instal·lació progressiva de comunitats pròpies dels ambients esteparis. No obstant això, es detecten impactes concrets com la presència de munts i irregularitats morfològiques, la compactació puntual del sòl, l'alteració superficial del drenatge i la presència d'alguns impropis. El present annex identifica aquests impactes, els agrupa segons el factor ambiental afectat i en determina el grau d'afectació, per tal de justificar les actuacions correctores previstes i garantir una restauració ecològica eficaç, adaptada a les condicions ambientals del medi semiàrid.

Taula 1 Identificació d'impactes ambientals: La taula classifica els impactes ambientals d'acord amb el seu grau d'afectació: 1. **Compatible** 🟢 (si l'afectació és irrellevant o, fins i tot, positiva.); 2. **moderat** 🟡 (si l'afectació no precisa de pràctiques correctores o protectores intensives); 3. **sever** 🟠 (si l'afectació exigeix la recuperació de les condicions del medi a traves de mesures correctores o protectores.); i 4. **crític** 🔴 (si l'afectació produeix una pèrdua permanent de la qualitat en les condicions ambientals, i no hi ha possibilitat de recuperació.).

Impacte ambiental	Factor ambiental afectat	Grau d'afectació
Erosió laminar superficial. Risc d'erosió difusa sobre sòls poc cohesionats i pendents suaus, amb possible afectació a basses temporals per sedimentació.	Sòl / Geomorfologia / Hàbitats aquàtics	moderat
Impacte visual del relleu artificial. Relleus artificials convexos i visibles que trenquen l'horitzontalitat del paisatge estepari característic de l'àmbit.	Paisatge	moderat
Abocament de residus. El fàcil accés i l'aïllament afavoreixen l'abocament puntual de residus incontrolats.	Qualitat del sòl i paisatge	moderat
Contaminació per residus perillosos. Presència de dipòsits amb olis degradats que poden generar lixiviats amb afectació ambiental directa sobre sòl i aigües.	Sòl i aigües superficials	sever
Accés incontrolat de vehicles i persones. Compactació del sòl, trepig de vegetació i molèsties a fauna nidificant, especialment aus estepàries.	Sòl / Vegetació / Fauna	moderat
Substitució d'hàbitats per dinàmica vegetal. Colonització per *Retama sphaerocarpa* que pot substituir els prats estèpics (HIC 6220*), afectant les espècies associades.	Hàbitats / Vegetació / Fauna	moderat
Pèrdua de patrimoni arquitectònic rural. Degradació de la caseta rural per manca de manteniment; risc d'ensorrament i pèrdua d'un element identitari.	Patrimoni cultural	moderat
Afectació a flora i sòl durant les obres. Compactació i trepig del sòl i destrucció de comunitats de teròfits (HIC 6220*) durant moviments de terres.	Sòl / Vegetació	moderat
Risc de transformació agrícola. Possibilitat de reconversió a conreu que comprometria la funcionalitat dels hàbitats restaurats i l'equilibri ecològic de l'àmbit. Podria esdevenir incompatible per a percentatges alts o la totalitat de la superfície de l'àmbit.	Ús del sòl / Hàbitats	moderat

ANNEX 08. Hidrologia

Índex

1 INTRODUCCIÓ 3
2 HIDROLOGIA 3
3 ANÀLISI HIDROTOPOGRÀFICA I RESULTATS DE L'ALGORITME *R.WATERSHED* 4
3.1 PARÀMETRES D'ESTUDI 4
3.2 CONCLUSIONS I IMPLICACIONS PER A LA RESTAURACIÓ 6

1 INTRODUCCIÓ

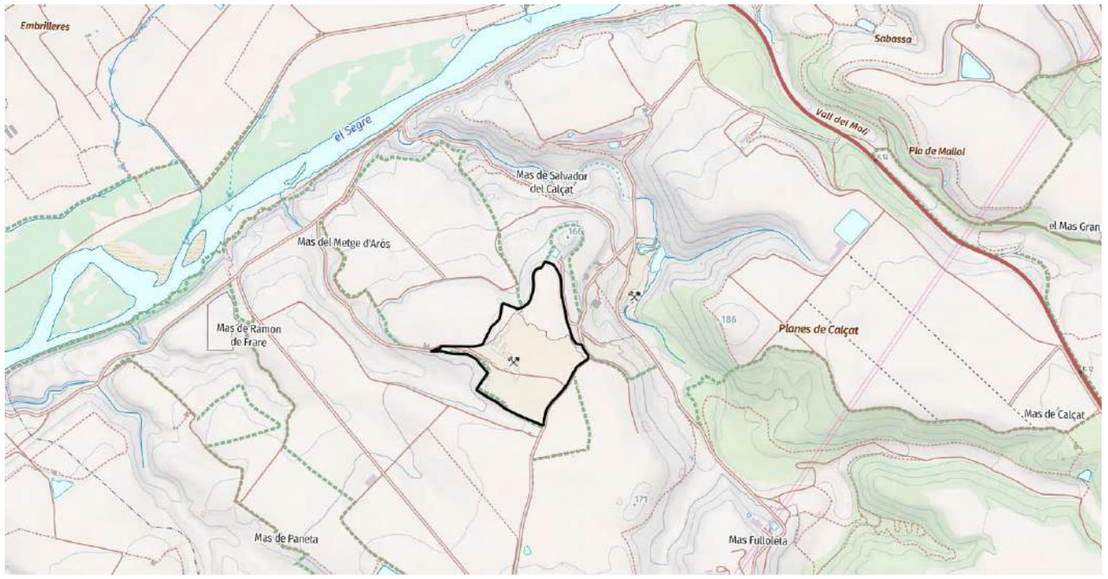
Aquest annex té per objecte l'anàlisi de les condicions hidrològiques de l'àmbit del projecte des del punt de vista de la restauració ambiental. L'espai objecte d'actuació no es troba en contacte amb cap sistema fluvial ni llera pública, ni tampoc forma part de cap zona inundable segons la cartografia oficial vigent. De la mateixa manera, les escorrenties generades en el seu interior no tenen capacitat d'afectació sobre béns, infraestructures o altres elements d'interès situats aigües avall.

Per tot plegat, l'estudi hidrològic no incorpora cap anàlisi de risc per inundació, ni planteja la necessitat de mesurar cabals de sortida ni escenaris d'evacuació d'aigües. En lloc d'això, la diagnosi hidrològica es centra en valorar el comportament de l'aigua com a factor intern de risc erosiu dins l'àmbit, especialment en relació amb la seva capacitat potencial de generar processos d'erosió difusa, canalitzada o concentrada.

A partir de l'anàlisi morfològica, edàfica i funcional del terreny, es valorarà la dinàmica actual d'escorrentia i la seva relació amb la perillositat per erosió, amb l'objectiu de justificar les mesures correctores o de restauració que correspongui incorporar dins el projecte. Tal com s'exposarà més endavant, la diagnosi final estableix que les condicions hidrològiques no representen un factor de perillositat significativa per a l'estabilitat de l'àmbit, tot i ser un vector d'impacte que cal gestionar adequadament dins l'estratègia de restauració ambiental.

2 HIDROLOGIA

L'àmbit del projecte de restauració de San José es troba situat a aproximadament 1.000 metres del riu Segre, i topogràficament a una cota uns 75 metres superior a la de la llera del riu. Aquest relleu, amb un fort pendent entre el riu i la terrassa mitjana on se situa l'àmbit, impossibilita qualsevol mena de contacte hídric directe, ja sigui superficial o subterrani. L'única connexió existent és de tipus purament hidrogràfic, atès que l'àmbit forma part de la conca del Segre des d'un punt de vista morfològic i funcional.



El sistema hidrològic de la zona l'acaben de configurar un sistema de tributaris en forma de rieres seques o simples depressions del terreny que solquen la terrassa fluvial fins desembocar a la plana al·luvial.

Cap d'aquests cursos estableix contacte físic ni afecta l'àmbit del projecte. L'espai de San José es troba delimitat per relleus suaus i tancats que fan que la seva dinàmica hídrica interna sigui completament autònoma i desvinculada dels sistemes de drenatge externs. L'escorrentia generada es dissipa localment en funció de la microtopografia, sense concentrar-se ni abocar-se cap a cap eix de drenatge definit.

Per tot plegat, es pot afirmar que l'àmbit no presenta cap risc d'inundació ni de contacte amb aigües superficials externes, i que el comportament hidrològic ha de ser analitzat únicament com a vector intern que pot condicionar la dinàmica erosiva.

3 ANÀLISI HIDROTOPOGRÀFICA I RESULTATS DE L'ALGORITME *R.WATERSHED*

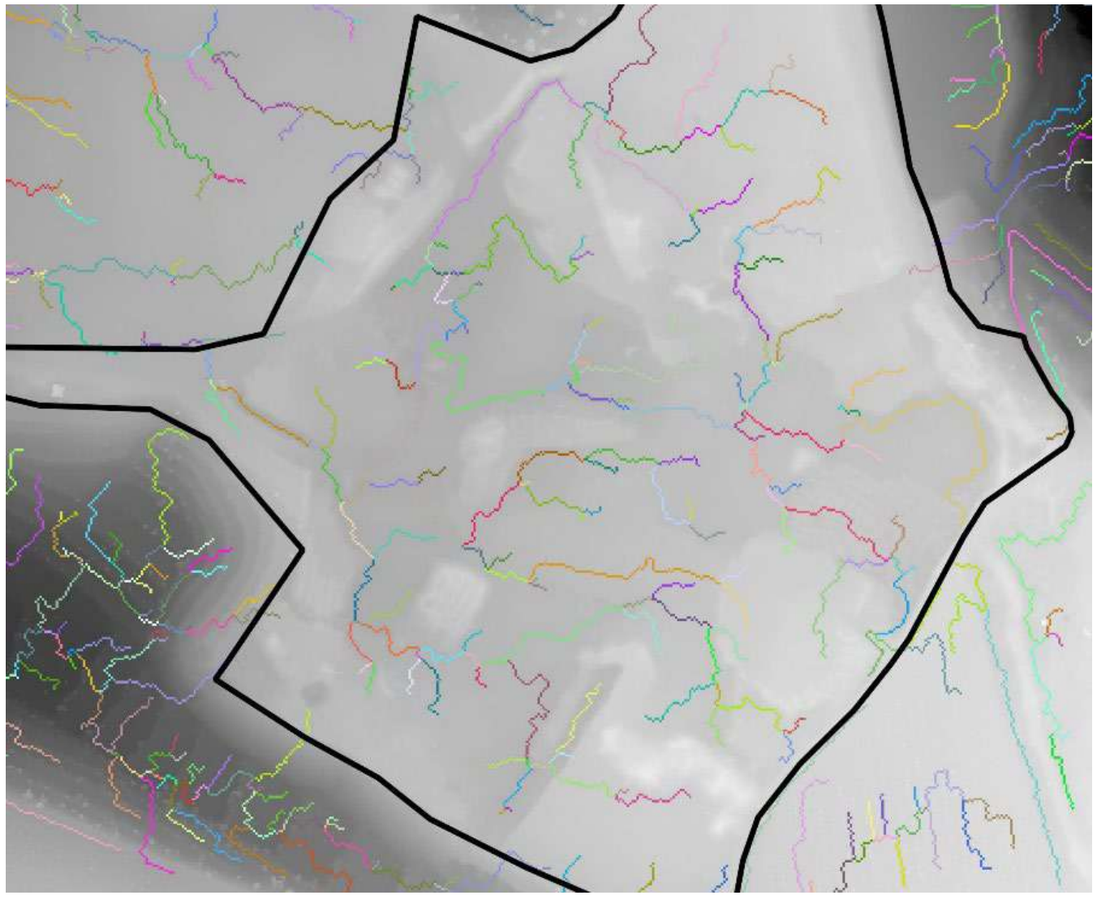
Amb l'objectiu de caracteritzar el funcionament hidrològic superficial de l'àmbit del projecte San José, s'ha aplicat una anàlisi hidrotopogràfica basada en l'algoritme r.watershed del sistema GRASS GIS, implementat dins de l'entorn QGIS. Aquesta eina permet derivar, a partir d'un model digital d'elevacions (MDE), els principals components d'un model de drenatge superficial: la direcció del flux, la delimitació de conques i subconques, la xarxa de drenatge teòrica, i diversos índexs de capacitat erosiva i acumulació hídrica.

El MDE emprat en l'anàlisi ha estat generat a partir de dades LiDAR del programa de cobertura altimètrica de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC), amb una resolució espacial de 2 metres. Aquesta precisió permet captar amb detall les irregularitats del relleu resultants de l'antiga activitat extractiva, afavorint una representació fidel dels patrons d'escorrentia i acumulació superficial. El límit de l'àmbit ha estat utilitzat per retallar els resultats, garantint la coherència espacial dels productes generats.

Entre les sortides més rellevants s'inclouen els mapes de direcció de drenatge, de conques hidràuliques, de drenatge acumulat i d'índexs com el *Topographic Index*, el *Stream Power Index* i el factor LS (component del model RUSLE). Aquest conjunt d'indicadors proporciona una base sòlida per analitzar els processos hidrològics dominants, identificar zones potencialment crítiques i orientar les estratègies de restauració, drenatge i control de l'erosió en l'àmbit del projecte.

3.1 PARÀMETRES D'ESTUDI

Xarxa de drenatge. La xarxa de drenatge teòrica identificada a l'interior de l'àmbit de San José presenta una morfologia altament fragmentada i dispersa, pròpia d'un terreny artificialitzat per l'activitat extractiva prèvia i posteriorment abandonat. Els segments de drenatge, generats mitjançant modelatge hidrotopogràfic a partir d'un model digital d'elevacions de resolució fina, es distribueixen de manera molt irregular, sense que s'hi pugui reconèixer cap eix de drenatge principal ben estructurat. En lloc d'una xarxa jeràrquica clàssica, s'observa una profusió de trams curts, sovint independents, amb orientacions variables i escassa connexió entre si, fet que indica una dinàmica hidràulica dominada per fluxos superficials puntuals o intermitents.



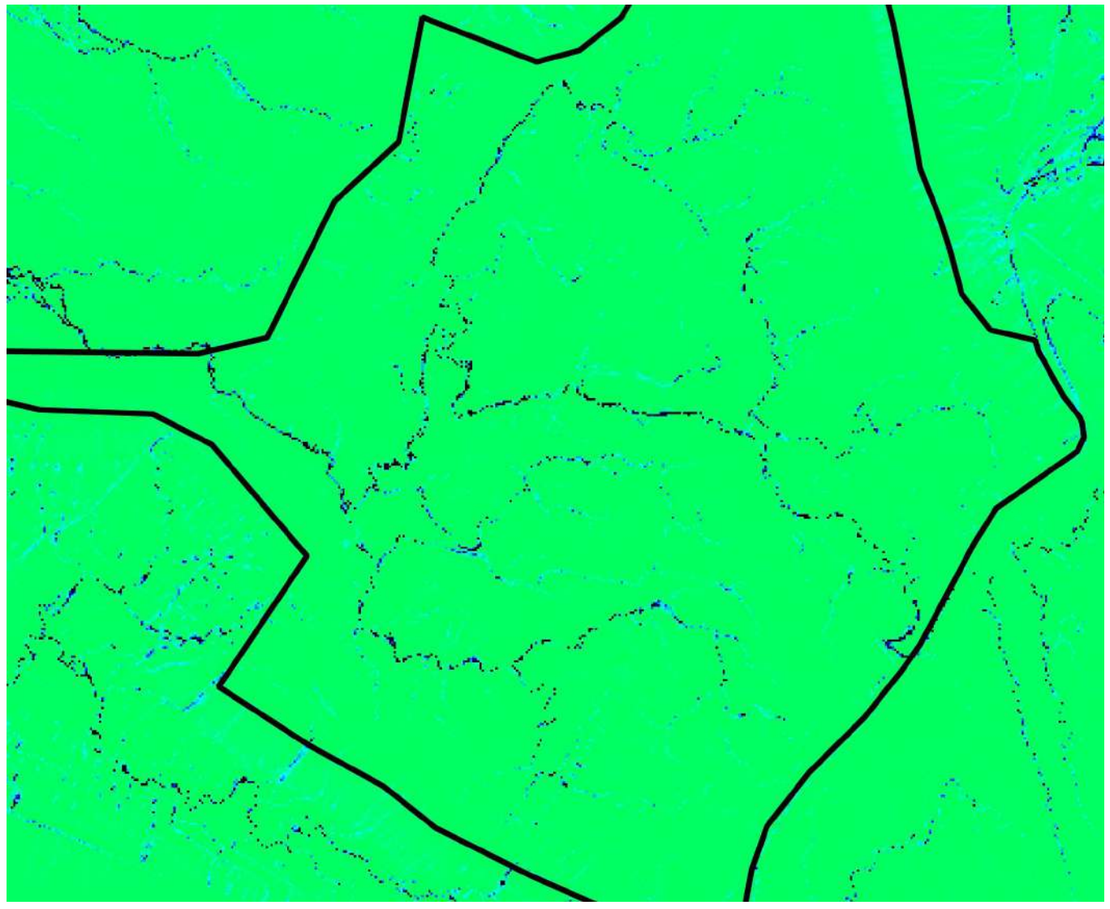
Els cursos identificats es disposen principalment seguint petites depressions topogràfiques i límits de talussos, amb major densitat a les zones centrals i meridionals de l'àmbit, on el relleu presenta pendents més marcades o zones d'acumulació. En general, la xarxa respon a una estructura típica de vessant artificial, amb trames disperses que recullen escorrenties locals i les condueixen, en molts casos, cap a àrees deprimides sense sortida aparent. Aquest comportament endorreic parcial, combinat amb una cobertura vegetal poc consolidada i la presència de sòls no estructurats, pot afavorir la generació de processos d'erosió difusa o concentrada en episodis de precipitació elevada.

Cal destacar la presència de trams de drenatge que travessen plataformes aparentment planeres, possiblement associats a fluxos efímers generats per pluja directa o redistribució d'aigua en superfícies compactades. La xarxa resultant evidencia, doncs, un funcionament híbrid entre escorrentia laminar, drenatge concentrat i acumulació temporal d'aigua.

Stream power index. La làmina corresponent al *Stream Power Index* (SPI) de l'àmbit de San José mostra la distribució espacial del potencial erosiu associat a l'escorrentia superficial concentrada. El mapa reflecteix una superfície majoritàriament homogènia, representada en tons verds intensos, que

correspon a valors baixos de l'índex i, per tant, a zones amb poca capacitat d'erosió hidràulica. Aquest patró és coherent amb la presència generalitzada de pendents suaus i fluxos difusos dins l'àmbit, especialment en sectors centrals i elevats, on la confluència d'escorrenties és escassa i la morfologia tendeix a l'horitzontalitat.

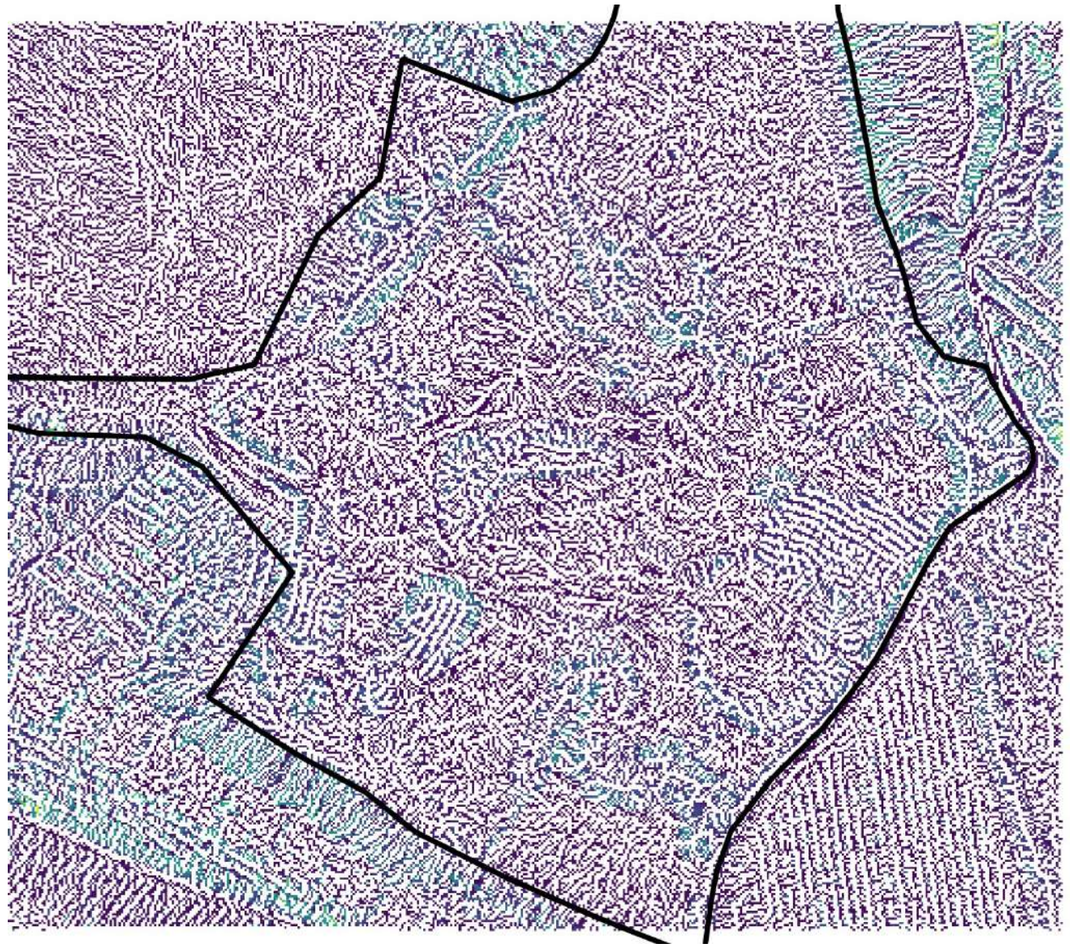
En contrast, es detecta una xarxa de línies discontínues i punts foscos o blavosos que travessen parcialment el territori. Aquests elements indiquen trams amb valors elevats de SPI, resultat de la combinació de majors pendents i acumulació de flux provinent de les conques superiors. Aquestes zones s'identifiquen com a punts crítics des del punt de vista del risc erosiu i, en molts casos, coincideixen amb depressions topogràfiques, talussos de vessant o transicions entre plataformes i fondals.



L'estructura del mapa revela que l'erosió potencial es concentra en punts localitzats i no segueix un patró jeràrquic continuat, fet que pot atribuir-se a la morfologia artificial i compartimentada pròpia d'un espai postextractiu. Aquest comportament obliga a considerar una gestió hidrològica focalitzada, orientada a la protecció de punts singulars de concentració de flux, i a la implantació de mesures de control en aquells trams on l'SPI assoleix valors crítics.

Factor LS. La làmina mostra la distribució espacial del factor LS, corresponent a la combinació de la longitud (*L*) i la pendent (*S*) del vessant, segons la formulació del model RUSLE (*Revised Universal Soil Loss Equation*). Aquest factor és una de les components clau per a la modelització del risc d'erosió hídrica i expressa el grau en què la topografia del terreny incrementa la vulnerabilitat a la pèrdua de sòl per escorrentia superficial.

A la imatge, els valors més alts de factor LS es mostren en tons blaus o verdosos intensos i se situen, majoritàriament, en canals i línies de concentració de flux, coincidint amb zones amb pendent acumulada i trajectòria de flux relativament llarga. Aquestes àrees representen trams amb risc elevat d'erosió accelerada, especialment si no disposen de cobertura vegetal consolidada. A l'interior de l'àmbit, aquestes línies es disposen de manera discontínua, però marquen clarament eixos de drenatge incipient i límits entre microformes del relleu artificial.

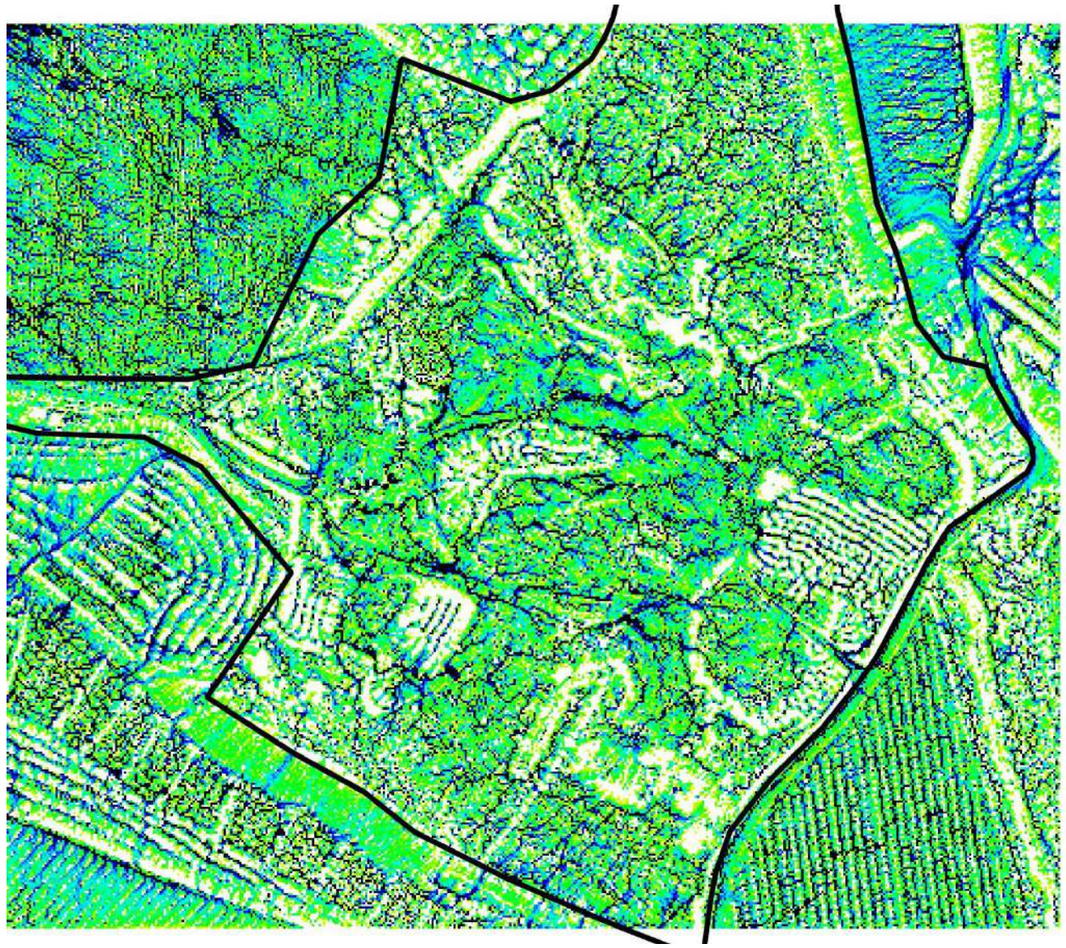


La resta del territori, representada en tons porpres i morats, mostra valors baixos de factor LS, propis de superfícies amb pendents suaus i longituds de vessant curtes. Aquesta situació és coherent amb la

morfologia global de l'àmbit, caracteritzada per l'absència de xaragalls profunds i una estructura topogràfica compartimentada. Tot i així, la presència d'alguns talussos i àrees de concentració de flux requerirà mesures específiques per prevenir processos erosius en fase inicial. L'anàlisi del factor LS permet, per tant, identificar sectors prioritaris per a la revegetació estructural i l'estabilització del sòl.

Índex topogràfic. La làmina mostra la distribució espacial de l'**índex topogràfic** (*Topographic Index*, TI), un paràmetre que relaciona la forma del terreny amb el potencial d'acumulació d'humitat en superfície. Aquest índex es calcula a partir de la relació entre l'àrea de captació upslope i la pendent local de cada punt, de manera que els valors elevats corresponen a zones amb major probabilitat de saturació, mentre que els valors baixos indiquen sectors amb alta capacitat de drenatge.

En el cas de l'àmbit de San José, la imatge mostra una distribució molt heterogènia de valors, amb un fons majoritàriament en tons verds clars i mitjans, representant valors moderats de TI, típics de superfícies amb pendents suaus i àrees de captació limitada. Aquest patró és propi de l'estructura compartimentada i suament ondulada que presenta aquest antic espai extractiu.



Els valors més elevats de TI es concentren en tons blavosos intensos, que es localitzen principalment en fondals, depressions topogràfiques i punts de confluència del drenatge superficial. Aquestes àrees representen zones amb capacitat d'acumulació d'aigua en episodis de pluja i poden correspondre a basses temporals, antics pous d'extracció o sectors deprimits. En canvi, els tons groguencs o blanquinosos indiquen zones amb valors baixos, sovint associats a punts elevats, cims de terrasses o talussos.

L'anàlisi de l'índex topogràfic permet identificar les àrees més susceptibles a la saturació i, per tant, més sensibles a processos com la compactació del sòl, l'erosió per saturació o la proliferació d'espècies higròfiles en fases posteriors de la restauració.

3.2 CONCLUSIONS I IMPLICACIONS PER A LA RESTAURACIÓ

L'anàlisi hidrotopogràfica de l'àmbit posa de manifest una hidrologia interna fortament condicionada per l'activitat extractiva prèvia i per la morfologia actual del terreny. Es tracta d'un espai artificialitzat, amb una superfície globalment plana però profundament alterada per la presència de munts de terres, runams i depressions, que configuren un microrelleu molt divers i fragmentat. Aquesta configuració comporta una dinàmica hidràulica heterogènia i imprevisible, sense una xarxa de drenatge clarament estructurada, fet que dificulta qualsevol proposta d'ordenació funcional de l'escorrentia superficial.

Tot i l'aparent complexitat del model de drenatge, no s'hi identifiquen riscos d'erosió associats a la formació de xaragalls o canals incipients. Els vessants dels munts, tot i ser inclinats, són curts i no donen lloc a escorrenties concentrades amb capacitat de canalització. La compactació del sòl i la naturalesa del material disponible, en general pobre en fraccions fines, limiten també l'aparició de processos d'erosió laminar activa. No obstant això, s'observen fenòmens d'erosió superficial a les zones més elevades i exposades, especialment en alguns monticles de morfologia arrodonida, els quals presenten una tendència natural al rebaixament progressiu per difusió gravitatòria i pluvial.

Atesa la complexitat del microrelleu, la generació d'un sistema de drenatge intern homogeni requeriria una reconfiguració morfològica generalitzada amb moviments de terres extensius, actuació que no es considera ni prioritària ni compatible amb els objectius ambientals del projecte, ni tampoc viable des del punt de vista econòmic. En conseqüència, es considera més adequat assumir el comportament endorreic i divers de l'àmbit, afavorint l'evolució natural dels fluxos i minimitzant les intervencions correctores.

Malgrat això, es valora positivament la possibilitat de potenciar la funcionalitat de les zones més deprimides de l'àmbit, especialment al sector sud-oest, com a espai de recepció i laminació de les escorrenties internes. Aquestes àrees podrien actuar com a basses temporals, amb un interès ambiental afegit per a la biodiversitat, ja que poden generar ambients humits estacionals útils per a la fauna i flora associada a ecosistemes pioners.

ANNEX 09.Canvi climàtic

Índex

1 LEGISLACIÓ 3
2 MARC CONCEPTUAL 3
3 CÀLCUL DE LA CAPACITAT D'EMBORNAL 3
3.1 Metodologia de càlcul de la capacitat d'embornal 3
3.2 Capacitat d'embornal situació actual 4
4 MESURES PRESES PER A L'ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC 5

1 LEGISLACIÓ

La Llei 4/2017, del 28 de març, de pressupostos de la Generalitat de Catalunya per al 2017, en la seva disposició addicional novena, va crear el Fons de lluita contra el canvi climàtic. Posteriorment, la Llei 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic, va modificar el nom i la regulació del Fons. En la nova redacció el Fons passa a dir-se Fons Climàtic i es dota amb el 50 % dels ingressos obtinguts amb l'impost sobre les emissions de CO2 dels vehicles de tracció mecànica i el 20% de la recaptació de l'impost sobre les instal·lacions que incideixen en el medi ambient.

El Fons Climàtic, estan destinats a projectes o actuacions de mitigació i adaptació al canvi climàtic. Es per això que els projectes finançats amb Fons Climàtics han de justificar que els projectes compleixin amb l'objectiu de mitigar i/o adaptar al canvi climàtic.

LLEI 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic: Article 2. Finalitat; c) Adaptar els sectors productius i incorporar l'anàlisi de la resiliència al canvi climàtic en la planificació del territori, les activitats, les infraestructures i les edificacions.

2 MARC CONCEPTUAL

Quan parlem de canvi climàtic ens referim a una variació de l'estat del clima que es pot identificar per canvis en la variabilitat de les seves propietats i que persisteix durant llargs períodes de temps, atribuïble directa o indirectament a l'activitat humana que altera la composició de l'atmosfera global.

L'adaptació al canvi climàtic és la capacitat d'ajust dels sistemes naturals o humans al canvi climàtic i als seus impactes per tal de moderar-ne els danys i/o explotar-ne els beneficis.

Els gasos d'efecte hivernacle (GEH) són aquells gasos presents l'atmosfera terrestre que tenen la capacitat de retenir part de la calor provinent del sol impedint que s'escapi a l'espai. Aquest fenomen es coneix com a "efecte hivernacle", que és essencial per mantenir la Terra a una temperatura habitable.

Els GEH provenen tant de fonts humanes com naturals. Gasos com el diòxid de carboni (CO2), el metà (CH_4) i l'òxid nitrós (N_2O) es troben de manera natural a l'atmosfera. Altres, com els gasos fluorats (HFC, PFC, SF_6, NF_3), només es produeixen per l'activitat humana. Tanmateix, des de la Revolució Industrial i la revolució verda i el conseqüent augment de la ramaderia, hem anat afegint cada cop més gasos d'efecte hivernacle a l'aire, atrapant encara més calor.

En lloc de mantenir la Terra a una temperatura càlida i estable, l'efecte d'hivernacle està escalfant el planeta a un ritme molt més ràpid i és la principal causa del canvi climàtic present.

Aquest fet provoca principalment, a part de l'escalfament global i alteració dels patrons climàtics, el desgel dels pols i glaceres, augment del nivell del mar, fenòmens meteorològics extrems com onades de calor i tempestes més intenses i greus impactes en ecosistemes i biodiversitat.

Per una altra banda, els vegetals, i en especial, les espècies llenyoses, utilitzen CO2 atmosfèric per créixer i mantenir el seu metabolisme mitjançant la fotosíntesi. El ritme amb què els arbres, arbustos i lianes, capturen el carboni de l'atmosfera no és sempre el mateix al llarg dels anys ni és igual per a totes les espècies ni per a totes les edats dels arbres. Aquest ritme o taxa és la capacitat d'embornal. No obstant això, no només la vegetació actua fixant grans quantitats de carboni. El sòl també actua com un embornal, atès que captura i emmagatzema diòxid de carboni (CO_2) a través de processos naturals mitjançant l'activitat microbiana i fúngica i la interacció amb minerals del sòl. Si bé una part de carboni, en els processos de descomposició són alliberats a l'atmosfera, una part significativa queda retinguda en els sòls que a mida que evolucionen encara en retenen més. Per tot l'exposat, cal que els Projectes de Restauració incorporin criteris d'adaptació i mitigació del canvi climàtic.

Respecte l'adaptació, s' ha de considerar que hi ha factors ambientals que cada cop són més variables i es produeixen amb més intensitat com són els períodes de sequera, pluges torrencials, etc.

Respecte la mitigació, es proposa fer el càlcul de la capacitat embornal de la situació actual i projectada un cop realitzada la restauració i segons els usos projectats, per tal d'avaluar l'afectació de la restauració sobre el canvi climàtic. Capacitat d'embornal: és la taxa que mesura el ritme amb què els arbres capturen el carboni de l'atmosfera. Aquesta no és sempre la mateixa al llarg dels anys, ni és igual per a totes les espècies ni per a totes les edats dels arbres. Els boscos més joves tenen taxes més elevades, mentre que els boscos més vells tenen taxes molt properes a zero.

Aquest càlcul servirà per disposar d'un valor quantitatiu, però hi ha altres factors qualitatius que es faran per millorar l'adaptació al canvi climàtic de l'espai com poden ser; la tipologia de plantacions triada (més resistent a la sequera), l'orografia i hidrologia final del terreny (considerant possibles avingudes o pluges més torrencials, etc...)

3 CÀLCUL DE LA CAPACITAT D'EMBORNAL

3.1 METODOLOGIA DE CÀLCUL DE LA CAPACITAT D'EMBORNAL

La metodologia de càlcul d'emissions es basa en la definició de les fórmules de càlcul, les dades d'activitat i els factors d'emissió associats a cada variable d'activitat.

El càlcul d'emissions de GEH produïdes pels canvis d'usos del sòl estan definides al Volum 4. Agricultura, silvicultura i altres usos de la terra de les Directrius de l'IPCC sobre els inventaris nacionals de gasos amb efecte d'hivernacle. L'IPCC classifica el sòl en 6 categories: terres forestals, terres de cultiu, prats, zones humides, assentaments i altres sòls. El càlcul de les emissions i absorcions de CO2 es basa en la taxa de canvi d'existències de carboni dels ecosistemes, que té en compte la biomassa aèria i subterrània, la matèria orgànica morta i la matèria orgànica del sòl.

Tenint en compte la complexitat en el càlcul i l'ampli abast de la metodologia continguda en el Volum 4 de les Directrius de l'IPCC, aquest manual d'ús segueix la metodologia simplificada de l'IPCC per al càlcul d'emissions dels canvis d'usos del sòl, que proposa el Capítol 10. Agricultura, silvicultura i altres usos del sòl del Protocol Global dels Inventaris d'emissió de GEH per ciutats (World Resources Institute, C40 Cities, ICLEI).

Fórmules de càlcul:

La fórmula per a calcular l'estoc de carboni emmagatzemat és la següent:

Estoc de carboni (Tones CO_2) = [Superfície (m^2) x Factor d'emissió (Tona C/ha) x 44/12] / 10.000

La fórmula per a calcular la capacitat d'embornal és la següent:

Capacitat d'embornal (Tones CO_2/any) = [Superfície (m^2) x Factor d'emissió (Tona C/ha any) x44/12] / 10.000

Els resultats que ofereix l'eina de càlcul de l'estoc de carboni estan expressats en unitats de CO2 (Tones) però és important aclarir que la forma en què el carboni s'emmagatzema als arbres, plantes i conreus no és en forma de CO2.

L'eina permet calcular les emissions de CO2 associades a la pèrdua de l'estoc de carboni que emmagatzemen:

- Boscos de diferents espècies forestals
- Matollars
- Conreus agrícoles llenyosos i herbacis

i que són afectats per la planificació i/o l'execució de projectes a través dels procediments d'ocupació i transformació del sòl, expropiacions o afectacions d'ocupacions temporals i/o servitud de pas.

Així mateix, l'eina també permet calcular la capacitat d'embornal que es deixarà de tenir en el futur provinent de:

- Boscos de diferents espècies forestals
- Matollars
- Conreus agrícoles llenyosos

de superfícies afectades pel pla o projecte.

L'eina també ofereix una estimació del guany de la capacitat d'embornal de carboni que es pot obtenir a través de mesures de reforestació i/o replantació d'espècies forestals (mesures de compensació), tant en l'escenari futur de manteniment de les condicions climàtiques actuals com sota diversos escenaris de canvi climàtic.

Segons el coneixement científic a dia d'avui, s'assumeix que la capacitat d'embornal de matollars i conreus herbacis és pràcticament nul·la Pel que fa al càlcul de l'estoc de carboni en sòls i la seva capacitat d'embornal, aquest no forma part de l'abast de l'eina de càlcul ja que les dades disponibles existents no són encara prou representatives de la diversitat de sòls a Catalunya.

3.2 CAPACITAT D'EMBORNAL SITUACIÓ ACTUAL

A nivell funcional, comunitats vegetals estepàries tenen una capacitat d'embornal molt limitada, degut a la baixa densitat de biomassa llenyosa i a la naturalesa efímera o anual de bona part de les espècies. En aquest context, s'estima una capacitat d'embornal actual inferior a 0,05 t C/ha·any, fet que suposa una fixació anual de carboni per a tot l'àmbit (11,39 ha) unes 0,57 tones de CO_2. Aquesta xifra es pot considerar molt baixa, tot i que compatible amb els estadis inicials de renaturalització espontània en ambients de secà àrid i degradat.

Aquestes cobertes vegetals es distribueixen de forma irregular, especialment sobre els talussos suaus dels munts de runam i en zones planes, mentre que els sectors amb sòls fortament compactats o amb afloraments de materials calcaris no cohesionats romanen nus o amb vegetació molt esporàdica.

L'àmbit de San José, situat al terme municipal de Seròs (Segrià), presenta una cobertura vegetal escassa i discontínua, amb predomini d'espècies espontànies adaptades a condicions de secà extrem i sòls profundament alterats per l'activitat extractiva. Es tracta majoritàriament de formacions herbàcies pioneres i matollars baixos propis de medis esteparis submediterranis, on dominen tàxons com *Thymus vulgaris, Stipa spp., Salsola vermiculata, Atriplex halimus o Lepidium spp*., entre d'altres.

La vegetació de la cantera abandonada de Ampliació San José 2, situada al terme municipal de Seròs (Segrià), mostra un procés clar de regeneració natural sobre talussos erosionats, fronts rocosos i dipòsits inestables. La cobertura vegetal és el resultat d'una colonització espontània per part d'espècies resistents a condicions ambientals adverses, pròpies de medis alterats de muntanya mitjana. Aquest patró vegetal evidencia una tendència cap a la recuperació forestal progressiva, tot i la presència encara marcada d'estructures erosionades i escasses cobertes sòlides, característiques de l'activitat extractiva precedent.



Figura 1.- Vegetació a la cantera de San José.

4 MESURES PRESES PER A L'ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

En el disseny de la restauració de la pedrera abandonada de San José, al municipi de Seròs (Segrià), s'ha tingut molt en compte l'escenari climàtic futur i els seus possibles efectes adversos sobre la funcionalitat dels ecosistemes restaurats. En aquest sentit, el projecte ha incorporat un conjunt de mesures específiques orientades a minimitzar els riscos associats al canvi climàtic, que en aquest context poden incloure períodes prolongats de sequera, increment de l'erosivitat per pluges torrencials, més risc de despreniments i inestabilitat dels talussos, així com un augment del perill d'incendis forestals. Per fer-hi front, s'han definit les següents actuacions:

- Plantació d'espècies arbustives i herbàcies estrictament autòctones, adaptades a la sequera i a sòls de tipus calcaris pobres. Aquestes espècies contribueixen a estructurar el sòl i afavoreixen la resiliència de la cobertura vegetal davant condicions climàtiques adverses.
- Foment passiu de l'emmagatzemament d'aigua de pluja en els espais que per topografia tenen tendència a rebre l'escorrentia
- Ordenació del relleu amb superfícies lleugerament ondulades i pendents que afavoreixen la infiltració
- Minimització del trànsit de vehicles per les superfícies sense intervenció

Aquest conjunt de mesures responen a un enfocament integrat de resiliència climàtica i restauració ecològica adaptativa. L'objectiu final és garantir una recuperació funcional de l'espai restaurat a llarg termini, compatible amb els nous escenaris climàtics i amb la integració paisatgística i ecològica del conjunt dins del territori del paisatge agrícola del Baix Segre.

ANNEX 10. Geologia

Contingut

1 INTRODUCCIÓ 3
2 ANTECEDENTS 3
3 DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA 3
3.1 Característiques geològiques, geomorfològiques i edàfiques 3
3.2 Nivell freàtic 4
3.3 Excavabilitat dels materials 4
4 MORFOLOGIA DE LA PARCEL.LA 4
5 TIPOLOGIA DE MATERIALS 4

1 INTRODUCCIÓ

En el següent annex es detallen les característiques geològiques i geotècniques de l'àmbit d'estudi. Es pretén caracteritzar el terreny a partir de les dades existents a estudis previs de la zona, així com de dades pertanyents al Mapa geològic de l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

2 ANTECEDENTS

Les activitats extractives com la de San José generen una transformació profunda del medi, afectant tant les condicions físiques com els valors ecològics preexistents. Aquesta alteració comporta la pèrdua de béns i serveis ecosistèmics essencials, amb conseqüències negatives tant per a l'ecosistema com per a la societat. Per tal de revertir aquesta situació, és imprescindible restablir els processos ecològics alterats, mitjançant actuacions específiques de restauració ambiental.

En aquest context, el projecte de restauració de l'activitat extractiva "San José 2" s'inclou dins el **Pla de restauració d'activitats extractives 2022–2027**, aprovat per la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic en data 18 d'octubre de 2022. Aquest Pla té com a finalitat definir i executar actuacions de rehabilitació ambiental sobre explotacions abandonades amb expedient d'execució subsidiària.

El projecte es desenvolupa en el marc de l'**actualització del Pla Econòmic i Financer (PEF) de Forestal Catalana, SA** per al període 2023–2027, aprovada pel Govern el 7 de novembre de 2023. A través d'aquest acord, s'encarrega a Forestal Catalana, SA, en la seva condició de mitjà propi de la Generalitat de Catalunya, la gestió i execució del Pla de restauració esmentat, amb un pressupost global assignat de 9.778.938,07 euros per al conjunt d'actuacions a executar entre 2024 i 2027.

L'actuació sobre l'àmbit de San José 2 amb **cofinançament del programa FEDER** forma part de les actuacions prioritzades dins d'aquest període. L'antiga explotació, autoritzada pel Departament d'Indústria i Energia, va ser objecte d'un dipòsit de fiança però va quedar abandonada sense completar els treballs de restauració establerts. Per aquest motiu, i d'acord amb la Llei 12/1981, s'ha procedit a l'obertura de l'expedient d'execució subsidiària corresponent.

Aquest projecte dona resposta, per tant, a una necessitat ambiental identificada i prioritzada dins del marc estratègic del Govern, amb l'objectiu de recuperar els valors ecològics i el funcionament ecosistèmic dels espais afectats per activitats extractives abandonades.

3 DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA

3.1 CARACTERÍSTIQUES GEOLÒGIQUES, GEOMORFOLÒGIQUES I EDÀFIQUES

La comarca del Segrià, on s'ubica l'àmbit de l'activitat extractiva de San José 2, es troba emmarcada en la Depressió Central Catalana, dins el sector oriental de la conca de l'Ebre. Es tracta d'un territori de morfologia relativament suau, dominat per terrasses fluvials, planes estructurals i petits relleus residuals, que contrasten amb les unitats més abruptes del Prepirineu i el Pirineu axial situades cap al nord.

Des del punt de vista geològic, l'àmbit de San José es localitza sobre la **unitat estructural Fayón–Fraga**, constituïda per una successió de materials sedimentaris de l'Oligocè superior dipositats en ambients lacustres i deltaics. Aquesta successió inclou:

- **Calcàries arenoses i arenisques calcàries**, de bona competència mecànica, amb resistència elevada però amb possible fracturació i carstificació local.
- **Margues**, materials tous i plàstics que es desagreguen fàcilment i són altament susceptibles a l'erosió superficial.
- **Nivells de lignit**, de composició orgànica i molt alterables, que poden actuar com a plans de discontinuïtat dins de l'estratigrafia.

Aquesta geologia configura un terreny heterogeni des del punt de vista geotècnic, amb sectors estables i d'altres amb elevada vulnerabilitat a processos erosius.

Des del punt de vista geomorfològic, l'àmbit ocupa la part alta d'una **terrassa fluvial mitjana–alta del marge esquerre del riu Segre**, a uns 75 metres per sobre de la llera actual. El relleu és suau i lleugerament inclinat cap al nord-oest, amb pendents mitjanes del 3–5 %, i presenta un microrelleu dominat per petites ondulacions i irregularitats pròpies de les terrasses quaternàries reblertes.

Aquest entorn es completa amb elements com:

- **Barrancs encaixats**, com el de Valldemóra al nord i una depressió profunda al sud, que configuren subconques de drenatge local que desemboquen al Segre.
- **Absència de talussos pronunciats o fronts actius**, cosa que limita el risc d'inestabilitats greus però no impedeix processos d'**erosió laminar difusa** o d'acumulació local de sediments.

Els sòls de l'àmbit, de tipus **Torriorthent xeric-lític**, són esquelètics, pobres i de perfil prim, amb escassa capacitat de retenció d'aigua i elevada vulnerabilitat a la degradació. Aquestes condicions, juntament amb el clima mediterrani continental semiàrid (precipitacions mitjanes anuals de 354 mm i elevades temperatures estivals), configuren un medi físic exigent, amb **elevat risc d'estrès hídric i baixa capacitat de regeneració espontània** si no es prenen mesures específiques.

Dins aquest context, la planificació i execució de projectes de restauració requereix una consideració acurada dels **riscos geomorfològics** i de les característiques litològiques i edàfiques que condicionen tant l'estabilitat del terreny com l'èxit de la revegetació. Tot i que no s'han identificat riscos geològics

greus, les condicions naturals de l'àmbit fan necessari aplicar criteris adaptats a medis semiàrids, especialment pel que fa al control d'erosió, la selecció de cobertes vegetals resistents i la gestió del drenatge superficial.

3.2 NIVELL FREÀTIC

El nivell freàtic no es contempla que pugui donar problemes en l'execució de les obres, no sembla que hagi d'estar accessible.

3.3 EXCAVABILITAT DELS MATERIALS

No es preveuen excavacions rellevants, tret de moviments de terres per redistribuir runams i munts de terres.

4 MORFOLOGIA DE LA PARCEL.LA

El relleu de l'àmbit es pot qualificar de **morfologia subhoritzontal**, amb **pendents mitjanes suaus** compreses entre el 3 % i el 5 %. Les cotes oscil·len entre els **166 m s.n.m.** al sector sud-est i els **154 m s.n.m.** a la façana nord, evidenciant un descens progressiu i constant del terreny. Aquest pendent acompanya l'estructura general de la terrassa fluvial, configurada per dipòsits quaternaris i sediments continentals reblerts.

El **microrelleu** intern de l'àmbit presenta una elevada heterogeneïtat deguda a l'activitat extractiva històrica, amb la presència de **munticles, depressions i zones aplanades artificials**, que trenquen la regularitat natural del terreny. L'abandonament de l'explotació ha donat lloc a processos incipients d'erosió laminar i acumulació de sediments en punts baixos, especialment en sectors on la compactació del sòl i l'absència de vegetació dificulten la infiltració i afavoreixen l'escorrentia difusa.

La morfologia global de l'àmbit —una plataforma dominant, lleugerament inclinada i sense accidents topogràfics rellevants— es manté estable i sense indicadors de riscos imminents d'inestabilitat de vessants o subsidències. No obstant això, les característiques del microrelleu generen **dificultats per a una ordenació efectiva del drenatge superficial**, i poden requerir ajustos puntuals per tal de garantir una correcta evacuació de les aigües i afavorir els processos de restauració edàfica i vegetal.

5 TIPOLOGIA DE MATERIALS

L'àmbit de l'antiga explotació de San José 2 es troba sobre una terrassa fluvial mitjana–alta del marge esquerre del riu Segre, situada a uns 75 metres per sobre de la llera actual. El relleu és suaument inclinat cap al nord-oest, amb pendents mitjanes del 3–5 %, i presenta un microrelleu heterogeni marcat per munticles, irregularitats i depressions derivades de l'activitat extractiva. Aquesta morfologia plana però alterada condiciona la dinàmica hidrològica i la distribució de sòls dins de l'àmbit.

Des del punt de vista geològic, els materials que aflorem a San José pertanyen a la unitat Fayón–Fraga (Oligocè superior), i estan formats per una alternança de **calcàries arenoses, arenisques calcàries, margues i nivells de lignit**. A diferència de les formacions calcàries massives del Prepirineu, aquí es tracta de materials **lacustres i deltaics**, amb contrastos de competència mecànica molt marcats entre capes dures i capes toves, que generen una litologia amb forta **heterogeneïtat estructural i erosiva**.

Els afloraments visibles mostren una estructura estratificada poc inclinada, però amb presència de **fractures i discontinuïtats**, algunes de les quals poden actuar com a punts febles. En diversos punts de l'àmbit s'han observat **despreniments de blocs**, especialment als talussos més inclinats generats per l'explotació, on les capes margoses actuen com a pla de lliscament sota estrats més competents.

A la base dels vessants és freqüent trobar **acumulacions de fragments rocosos** amb granulometria heterogènia: des de blocs angulars de més de 50 cm fins a còdols i graves barrejats amb materials fins (llim i argila). Aquests dipòsits col·luvials suggereixen un **procés d'erosió mecànica actiu**, afavorit per la meteorització física, la fracturació preexistent i l'absència de cobertura vegetal en molts sectors.

Les **margues i materials lignítics**, que tenen una cohesió molt baixa i alta plasticitat, són especialment susceptibles a processos de desagregació, reblaniment i fluïdesa en condicions d'humitat. Això pot donar lloc a fenòmens locals de **solifluxió** o moviments lents del terreny, especialment en zones amb sòls poc consolidats. En canvi, les calcàries i gresos presenten una **resistència superior**, tot i que també poden estar afectats per processos de carstificació o diàclasis.

Els sòls derivats d'aquests materials són poc evolucionats i de potència molt limitada, amb un perfil sovint inferior als 50 cm, i contenen una elevada proporció de fragments grossos. Aquesta configuració afavoreix la **pèrdua d'humitat**, limita la retenció d'aigua i condiciona negativament la regeneració vegetal natural, fet que pot accentuar encara més els processos erosius.

Pel que fa a la **estabilitat dels talussos**, tot i que no es detecten indicadors de risc geotècnic greu, cal tenir en compte que l'alternança de materials tous i durs, juntament amb les irregularitats topogràfiques, pot generar condicions locals d'inestabilitat. La presència de fractures obertes, juntament amb l'erosió activa i la precipitació torrencial característica de la zona, fa recomanable una gestió acurada dels vessants en qualsevol actuació sobre el terreny.

En conjunt, la variabilitat litològica, la disposició estratigràfica i les condicions geomorfològiques pròpies de San José defineixen un entorn amb **riscos moderats d'erosió superficial i despreniments localitzats**, especialment en sectors exposats o sense cobertura vegetal.

ANNEX 11. Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició

Índex

1 INTRODUCCIÓ 3
2 CLASSIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ DELS RESIDUS 3
3 DESCRIPCIÓ DE L'ESTIMACIÓ DELS RESIDUS PER TIPOLOGIA 4
4 MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE GENERACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA 4
5 MESURES PER A LA SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA 5
6 GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU 5
7 SENYALITZACIÓ DELS CONTENIDORS 7
8 OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ PREVISTES 8

1 INTRODUCCIÓ

Aquest estudi es redacta d'acord amb el **Reial decret 105/2008**, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició (RCD), i amb l'objectiu de fomentar-ne la prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització.

2 CLASSIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ DELS RESIDUS

D'acord amb l'article 3.a) de la Llei 10/1998 i el capítol 17 del Catàleg Europeu de Residus (CER), s'entén per residus de construcció i demolició (RCD) aquells generats durant l'execució d'obres, moviments de terres o desmantellament d'elements artificials.

En el marc del projecte de restauració ambiental de l'àmbit extractiu "Ampliació San José 2" (Seròs, Segrià), els residus previstos responen principalment a actuacions de retirada de deixalles, enderroc puntual, moviment de terres i neteja d'elements impropis. Es tracta, majoritàriament, de **residus inerts no perillosos**, però també s'ha detectat la presència de **residus perillosos** que requeriran una gestió específica.

Els residus han estat classificats d'acord amb la **Llista Europea de Residus** (Ordre MAM/304/2002) i es poden agrupar en les següents tipologies:

Residus no perillosos

- **17 01 01**: Formigó (ex. plataforma de bàscula)
- **17 09 04**: Runes i terres netes en petita quantitat
- **20 01 01**: Paper i cartró (residus sòlids urbans classificables)
- **20 01 38**: Fustes no tractades
- **15 01 06**: Envasos lleugers (plàstics, metalls)
- **20 02 01**: Residus biodegradables (restes vegetals)
- **20 03 01**: Altres residus urbans (fracció resta)

Residus perillosos

- **13 02 05***: Olis minerals de motors, caixes de canvi i lubricació, usats
- **13 08 99***: Residus de greixos mecànics no especificats

Aquesta classificació es correspon amb els residus detectats als sectors 14 i 17 del projecte, on s'ha identificat:

- Una base de formigó (llosa de bàscula)
- Dipòsits i bidons amb greixos i olis usats
- Deixalles diverses assimilables a residus urbans

Aquest conjunt de residus es deriva, principalment, de l'activitat extractiva i d'abocaments puntuals incontrolats durant l'abandonament de l'explotació.

D'acord amb l'article 4.1.a del **Reial decret 105/2008**, s'ha realitzat una estimació de la generació de RCD (en tones i m^3) segons la codificació CER, i s'han previst les mesures necessàries per a la seva retirada, separació i gestió.

A més, i en aplicació del mateix reial decret, es verificarà si s'assoleixen els llindars de separació obligatòria en obra per a les següents fraccions: formigó, ceràmica, metalls, fusta, vidre, plàstic, paper i cartró. En cas contrari, la separació es durà a terme a planta autoritzada.

La gestió dels residus es farà mitjançant transportista i gestor autoritzat, garantint-ne la traçabilitat. Els residus perillosos seran identificats, transvasats si escau a contenidors homologats, i retirats amb document de control i seguiment, conforme al procediment establert per l'Agència de Residus de Catalunya.

3 DESCRIPCIÓ DE L'ESTIMACIÓ DELS RESIDUS PER TIPOLOGIA

A continuació es presenten els diferents tipus de residus presents i les seves estimacions volumètriques o de massa:

DESCRIPCIÓ	CODI LER	ESTIMACIÓ
OLIS DE MOTOR USATS	13 02 05*	1,00 m3
GREIXOS MECÀNICS	13 08 99*	0,8 m3
PAPER I CARTRÓ	20 01 01	< 1 m3
ENVASOS LLEUGERS	15 01 06	2 m3
FUSTES NETES	20 01 38	0,5 m3
RESIDUS BIODEGRADABLES	20 02 01	< 1 m3
RUNES I TERRES NETES EN PETITA QUANTITAT	17 09 04	3 m3
ALTRES RESIDUS URBANS NO PERILLOSOS	20 03 01	< 1 m3
FORMIGÓ ARMAT (AMB METALLS FÈRRICS)	17 01 01	41,04 m3

4 MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE GENERACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

A continuació es descriuen una sèrie de pautes, les quals s'hauran d'entendre com una estratègia per part del posseïdor dels residus, per aconseguir la reducció de la generació de residus a l'obra.

• Minimitzar i reduir la quantitat de matèries primes a utilitzar a l'obra.

És important preveure la quantitat de material que es necessita per l'execució de l'obra, un excés de material, a més de resultar més car, és origen d'un major volum de residus sobrants d'execució. També és important preveure l'acopi dels materials fora de zones de trànsit d'obra, per assegurar el seu correcte manteniment i evitar així la generació de residus procedents del seu trencament.

• Fomentar la classificació dels residus per millorar la seva valorització i/o deposició

controlada.

La recollida selectiva dels residus és útil per facilitar la valorització dels residus, així com per millorar la seva gestió a l'abocador. Així doncs, els residus seran segregats i traslladats a les plantes de valorització i tractament pertinents, evitant transports innecessaris degut a una excessiva heterogeneïtat del residu o per la presència de materials no admesos pel gestor de residus.

• Elaborar criteris i recomanacions específiques per la millora de la gestió.

És difícil realitzar una gestió de residus eficaç sense conèixer les millors possibilitats per a la seva gestió. Es tracta, per tant d'analitzar les condicions tècniques necessàries, i abans de l'inici dels treballs, definir un conjunt de pràctiques per una bona gestió de l'obra, i que el personal haurà de complir durant l'execució dels treballs.

• Planificar l'obra segons les expectatives de generació de residus i la seva minimització i/o reutilització

Hauran d'identificar-se a cada una de les fases dels treballs, les característiques i les quantitats dels residus que es generaran, per tal de fer una previsió dels mètodes més adequats per la seva minimització o reutilització, i de les millors alternatives per la seva deposició.

• Tots els agents que intervenen a l'obra hauran de conèixer les seves obligacions en relació amb la gestió dels residus.

El personal de l'obra haurà de rebre tota la informació en relació amb el Pla de Medi Ambient de l'obra, i més concretament sobre el Pla de Gestió de Residus. D'aquesta manera qualsevol treballador ha de conèixer les fraccions de residus de les quals es porta a terme segregació a peu d'obra, la localització de les instal·lacions de recollida i separació de residus, així com altra informació d'interès per una correcta gestió dels residus de l'obra. • Compromís contractual dels proveïdors de materials.

Es recomana que els contractes de subministrament de materials incloguin un apartat, en el que es defineixi clarament que el subministrador dels materials i productes de l'obra, es farà càrrec dels embalatges de transport fins a ella. D'alguna manera, es tracta de fer responsable del residu a qui l'origina.

• Correcta identificació dels residus generats a l'obra.

Els residus han de ser fàcilment identificables per aquells que treballin amb ells i per la resta dels treballadors de l'obra. Per tant, els contenidors de residus han d'estar correctament identificats, amb la seva descripció, tipologia i característiques. Les etiquetes tindran la mida i disposició adequades de forma que siguin visibles ,intel·ligibles i perdurables, capaços de suportar el deteriorament dels agents atmosfèrics i el pas del temps.

5 MESURES PER A LA SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

Segons l'article 5.5 del RD 105/2008, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per a cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les següents quantitats:

RESIDU	CODI LER	VOLUM (M^3)	DENSITAT (T/M^3)	MASSA ESTIMADA (T)
OLIS DE MOTOR USATS	13 02 05*	10	88	88
GREIXOS MECÀNICS	13 08 99*	8	9	72
PAPER I CARTRÓ	20 01 01	9	15	14
ENVASOS LLEUGERS	15 01 06	20	4	8
FUSTES NETES	20 01 38	5	3	15
RESIDUS BIODEGRADABLES	20 02 01	9	5	45
RUNA I TERRES NETES	17 09 04	30	15	45
ALTRES RESIDUS URBANS	20 03 01	9	25	23
FORMIGÓ ARMAT	17 01 01	4104	24	985

La separació dels residus es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels RCD. Si per problemes d'espai físic no resulta tècnicament viable efectuar la separació en origen, el posseïdor podrà realitzar la separació de fraccions a través de una planta de tractament de RCD autoritzada per l'ARC. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir la documentació que acrediti que el gestor de residus, en el seu nom, ha complert les obligacions recollides en aquest apartat.

6 GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU

<u>• No especials</u>

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament. La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

<u>Contenidor de residus inerts</u>

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny. Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Contenidors de residus no especials

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).

Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 150101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de

compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.

S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un

gestor autoritzat.

Metalls LER 170405

Els residus metàl·lics, principalment generats durant les fases d'enderroc, desmuntatge d'elements metàl·lics obsolets o neteja d'instal·lacions antigues, es classifiquen habitualment dins el codi LER 17 04 05 (ferro i acer) o LER 17 04 07 (metalls mixtos). Aquests residus es poden presentar en forma de barres, planxes, tubs, estructures metàl·liques, ferralla o elements de fixació.

La seva recollida s'ha de realitzar de manera segregada, diferenciant-los de la resta de materials de rebuig, i s'han de dipositar en contenidors específics per a metalls amb destinació a un gestor autoritzat. Es recomana evitar la barreja amb altres residus, especialment amb restes d'obra o materials que dificultin el seu reciclatge.

Els metalls reciclables representen una fracció amb un alt potencial de recuperació de recursos, de manera que la seva gestió ha de prioritzar el reciclatge i la valorització mitjançant foneries o plantes de tractament específiques. En cap cas aquests materials han de ser soterrats ni dipositats en abocadors generals.

En el cas que els elements metàl·lics estiguin contaminats amb substàncies perilloses (com pintures amb metalls pesants, oli o restes de combustibles), aquests es consideraran residus especials i s'hauran de gestionar com a tals, aplicant la normativa corresponent als residus perillosos.

• Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- ✓ El codi d'identificació del residu.
- ✓ □ El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus. La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:

- ✓ El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
- ✓ S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades. Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
- ✓ □ Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

Amiant-ciment LER 17 06 01.

Els residus especials d'amiant-ciment, classificats amb el codi LER 17 06 01, són considerats residus perillosos i la seva gestió està subjecta a una normativa específica i estricta. Aquest tipus de residus s'originen habitualment a partir del desmantellament d'elements constructius antics que incorporen fibres d'amiant encapsulades en ciment, com ara plaques ondulades, planxes, tubs o altres peces.

La manipulació d'aquests residus només pot ser executada per personal degudament format i per empreses especialitzades que comptin amb l'autorització corresponent per treballar amb materials que contenen amiant. Totes les operacions s'han de dur a terme en condicions controlades per tal d'evitar l'alliberament de fibres a l'atmosfera, seguint les directrius establertes al Reial decret 396/2006, de 31 de març.

Els elements d'amiant-ciment han de ser retirats sencers, evitant-ne la fragmentació, i posteriorment s'han d'embolicar amb materials d'embalatge homologats i degudament etiquetats segons la normativa de transport de mercaderies perilloses (ADR). Un cop embalats, s'han d'emmagatzemar temporalment en contenidors estancs i identificats específicament per a aquest tipus de residus.

El transport fins al gestor final ha de ser efectuat per un operador autoritzat, i la destinació final ha de ser un centre de tractament o eliminació de residus perillosos degudament homologat. Aquesta gestió ha d'anar acompanyada de la documentació reglamentària, incloent-hi el full d'acceptació prèvia del residu, el full de seguiment de residus perillosos i, si escau, la inscripció del productor al registre de residus perillosos.

Inicialment no es preveuen residus d'amiant a no ser que hagin partides ocultes.

7 SENYALITZACIÓ DELS CONTENIDORS

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.



Inerts

Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.

CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)



No especials barrejats

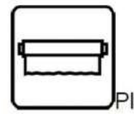
Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:

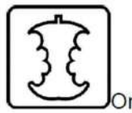

Fusta


Ferralla


Paper i cartró


Plàstic


Poda


Orgànica


Terres



Especials

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

8 OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ PREVISTES

Les vies de gestió proposades són les indicades per l'ARC segons el codi CER de residus.

Les vies de gestió proposades per l'ARC per a cada codi de residu són orientatives i tenen caràcter informatiu. Així mateix, tal i com es a la web de l'ARC, la seva validesa resta condicionada a que la gestió es trobi d'acord amb les previstes pel Catàleg de Residus de Catalunya per a cada residu.

Els residus produïts durant l'execució del projecte són de tipus divers i per tant tindran vies de gestió específiques en cada cas.

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya.

• Gestors de residus

Per trobar la llista complerta, es proposa la consulta a la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus: www.arc-cat.net/.

ANNEX 12. Estudi de Seguretat i Salut

ÍNDEX

1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. 4
1.1 Identificació de les obres. 4
1.2 Objecte. 4
2 PROMOTOR. 4
3 AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. 4
4 DADES DEL PROJECTE. 4
4.1 Autor/s del projecte. 4
4.2 Tipologia de l'obra. 4
4.3 Comunicacions. 4
4.4 Subministrament i serveis. 5
4.5 Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació. 5
4.6 Pressupost d'execució material del projecte. 5
4.7 Termini d'execució. 5
4.8 Mà d'obra prevista. 5
4.9 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra. 5
4.10 Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra. 5
4.11 Maquinària prevista per a executar l'obra. 5
5 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS. 6
6 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL. 6
6.1 Serveis Higiènics. 6
6.2 Vestuaris 6
6.3 Menjador 6
7 ÀREES AUXILIARS. 6
7.1 Tallers. 6
7.2 Zones d'apilament. Magatzems. 7
8 TRACTAMENT DE RESIDUS. 7
9 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES. 7
9.1 Manipulació. 8
9.2 Delimitació / condicionament de zones d'apilament. 8
10 CONDICIONS DE L'ENTORN. 9
10.1 Serveis afectats. 9
10.1.1 Energia elèctrica. 9
10.1.2 Telefònica. 9
10.1.3 Gas Natural. 9
10.1.4 Aigua potable. 9
10.1.5 Xarxa de sanejament. 9
10.2 Servituds. 9
10.3 Característiques meteorològiques. 10
10.4 Característiques del terreny. 10
10.5 Característiques de l'entorn. 10
11 UNITATS CONSTRUCTIVES. 10
12 DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. 10
12.1 Procediment d'execució. 10
12.1.1 Delimitació de zones sense intervenció i senyalització 10
12.1.2 Retirada de residus i estructures abandonades 10
12.1.3 Moviments de terres 11
12.1.4 Arranjament de la zona humida 11
12.1.5 Revegetació i plantacions de reforç 11
12.1.6 Restricció i control d'accessos 11
12.2 Coordinació d'activitats empresarials 11
12.3 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució. 11
13 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU. 12
14 MEDIAMBIENT LABORAL. 12
14.1 Agents atmosfèrics. 12
14.2 Il·luminació. 12
14.3 Soroll. 12
14.4 Pols. 13
14.5 Ordre i neteja. 14
14.6 Radiacions no ionitzants. 14
14.7 Radiacions ionitzants. 17
15 MANIPULACIÓ DE MATERIALS. 18
16 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP). 20

17 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC). 20
18 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI). 20
19 RECURSOS PREVENTIUS. 21
20 SENYALITACIÓ I ABALISAMENT. 21
21 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA. 22
21.1 Normes de policia. 23
21.2 Àmbit d'ocupació de la via pública. 24
21.3 Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic. 24
21.4 Operacions que afecten l'àmbit públic. 24
21.5 Neteja i incidències sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic. 25
21.6 Residus que afecten l l'àmbit públic. 26
21.7 Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic. 26
21.8 Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública. 26
22 NORMATIVA APLICABLE 27
23 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ. 28
23.1 Riscos de danys a tercers. 28
23.2 Mesures de protecció a tercers. 28
24 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS. 28
25 PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS. 28
APÈNDIX 1: FITXES AVALUACIÓ – RISC – MESURA 29

1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

1.1 IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES.

En el present projecte es desenvolupen les obresdel "PROJECTE DE RESTAURACIÓ "PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'SAN JOSÉ 2" 94/2115-02 ".

En la memòria del projecte executiu estan definides les obres a realitzar.

1.2 OBJECTE.

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

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

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

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

2 PROMOTOR.

Propietària: FORESTAL CATALANA S.A.
CIF: A-58650946
Adreça: Carrer del Torrent de l'Olla, 218-220 1a. planta
Població: 08012 Barcelona
Representant:

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

Redactor E.S.S: Miquel Ángel Albacar Damián.
Titulació: Enginyers de Camins, Canals i Ports.
Col·legiat núm.: 19.520.
Despatx professional: Albacar Enginyers, S.L.P.
C/ Cristòfol Despuig, 21.
Població: 43500 Tortosa.

4 DADES DEL PROJECTE.

4.1 AUTOR/S DEL PROJECTE.

Autors del projecte: Miquel Ángel Albacar Damián.
Titulació: Enginyers de Camins, Canals i Ports.
Col·legiat núm.: 19.520
Despatx professional: Albacar Enginyers, S.L.P.
C/ Cristòfol Despuig, 21.
Població: 43500 Tortosa.

4.2 TIPOLOGIA DE L'OBRA.

En la memòria del projecte executiu consta la tipologia de l'obra

4.3 COMUNICACIONS.

Carretera:Carretera: GI-622.

Ferrocarril: Estació de Camallera, línia R11 de Rodalies de Catalunya (Barcelona – Girona – Figueres – Portbou).

Línia Autobusos: Estació d'autobusos Figueres.

4.4 SUBMINISTRAMENT I SERVEIS.

Aigua: No s'afecten
Gas: No s'afecten
Electricitat: No s'afecten
Sanejament: No s'afecten
Altres: No s'afecten

4.5 LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ.

TELEFÒN ÚNIC EMERGÈNCIES:

112 emergències

A les rodalies de l'obra trobem els següents serveis:

Hospital Santa Maria (Lleida)	AVENIDA ALCALDE ROVIRA ROURE 44, Lleida Telèfon: 973 72 72 22
Mossos d'Esquadra a Aitona	Avinguda 27 de Gener, 69, 25182 Aitona, Lleida
Parc de Bombers de Lleida	Carrer Era Vall d'Aran, 25199 Lleida Telèfon: 973 53 00 80

4.6 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE.

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa laSeguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, està detallat al capítol del projecte "PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ".

4.7 TERMINI D'EXECUCIÓ.

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 4 setmanes.

4.8 MÀ D'OBRA PREVISTA.

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 6 persones.

4.9 OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA.

Cap de colla.
Oficial 1a.
Ajudant.
Manobre.
Manobre especialista.

4.10 TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA.

Acer en barres corrugades
Aigua
Barreges de llavors
Beurada de ciment
Ciment
Filferros
Formigó estructural (EHE)
Formigó sense additius designat per dosificació de ciment
Geotèxtil
Grava de pedrera
Materials per a tanques
Producte per al control de males herbes
Terra vegetal

4.11 MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA.

Retroexcavadora amb martell trencador
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Motoanivelladora petita
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t, amb cisalla per a enderroc d'acer
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Cisterna 5000 lt
Camió grua
Camió per a transport de 7 t
Equip per a injecció de beurada

Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc
Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador
Tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 kW (35 a 54 CV) de potència, amb equip de fresatge i d'una amplària de treball de 2 a 2.99 m
Moto serra
Tallagespa rotativa autopropulsada, de 66 a 90 cm d'amplària de treball
Camió banyera.

5 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS.

No es preveuen instal·lacions provisionals.

6 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL.

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

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

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

6.1 SERVEIS HIGIÈNICS.

Es col·locarà un mòdul prefabricats de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. Els requisits mínims que s'han de complir són:

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

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

- **Local de dutxes**

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

6.2 VESTUARIS

Es col·locarà un mòdul prefabricat de vestidors de 3,7x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.

La superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3 MENJADOR

Es col·locaran un mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.

S'ha de col·locar en un local diferent al vestuari. A efectes de càlcul s'haurà de considerar entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra. Haurà d'estar equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

7 ÀREES AUXILIARS.

7.1 TALLERS.

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

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

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, ambuna amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials.

En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des delpunt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux.

Lail·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i laseva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma denivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

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

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

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

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

7.2 ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS.

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

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

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

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

8 TRACTAMENT DE RESIDUS.

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

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

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

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

9 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES.

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

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

9.1 MANIPULACIÓ.

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

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

9.2 DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT.

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

L'etiqueta ha de contenir:

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

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

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

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

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

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

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

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

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

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

- **Corrosius, irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

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

10 CONDICIONS DE L'ENTORN.

Ocupació del tancament de l'obra.

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

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

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

Situació de casetes i contenidors.

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

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

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

10.1 SERVEIS AFECTATS.

A continuació es detalla la informació disponible en fase d'elaboració del projecte dels serveis afectats existents a la zona d'actuació.

Cal afegir, que els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.1.1 Energia elèctrica.

Partint del reconeixement visual realitzat in situ, podem concloure que no existeixen serveis afectats a la zona on es realitzaran les obres del present projecte, ni de alta, mitja o baixa tensió.

10.1.2 Telefònica.

Partim del reconeixement visual realitzat in situ.

No existeix xarxa telefònica.

10.1.3 Gas Natural.

Partim del reconeixement visual realitzat in situ.

No existeix xarxa de gas.

10.1.4 Aigua potable.

Partim del reconeixement visual realitzat in situ.

No existeix xarxa d'aigua potable.

10.1.5 Xarxa de sanejament.

Partim del reconeixement visual realitzat in situ.

No existeix xarxa de sanejament.

10.2 SERVITUDS.

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

les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3 CARACTERÍSTIQUES METEOROLÒGIQUES.

Per a la caracterització general de la climatologia comarcal s'ha utilitzat la informació "CLIMATOLOGIA. SEGRIÀ", elaborada pel Servei Meteorològic de Catalunya.

El clima del Segrià és mediterrani amb tendència continental de terra baixa. La temperatura mitjana anual és lleugerament superior als 15 graus, sent la de gener de 5 a 7 graus i la juliol d'entre 25 i 27. Les precipitacions al llarg de l'any són realment escasses, sent aquesta la comarca més seca de Catalunya atès que la mitjana anual volta els 400 mil·límetres, fins i tot menys en alguns sectors. L'estació amb més pluja és la primavera, corresponent el mínim anual a l'estiu, quan aquesta és gairebé inexistent.

El Segrià és la comarca més seca de Catalunya, amb uns valors de precipitació mitjana anual que, en alguns punts de la seva meitat occidental, no assoleixen els 350mm. De fet, perquè ens en fem una idea clarivident, és important tenir en compte que tota precipitació mitjana anual de 250mm o inferior és considerada de terra desèrtica. El Segrià, doncs, no queda massa lluny de ser una contrada amb aires pluviomètrics de desert. A més, l'estiu hi acumula una quantitat irrisòria de precipitació, que es combina amb el forn que, moltes vegades, són les tardes d'estiu segrianenques. I és que temperatures màximes de 37 a 40ºC no hi són estranyes. D'altra banda, la boira és un altre dels elements meteorològics de capçalera del Segrià, considerant que tants hiverns s'hi allotja durant nombroses jornades consecutives.

10.4 CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY.

L'àmbit de San Jose 2 no presenta riscos geològics naturals significatius. Les úniques situacions a considerar són moviments locals i superficials en els munts i abassegaments de terres, que per la seva escassa dimensió no comporten un risc rellevant per a persones ni infraestructures, però sí que constitueixen un factor a gestionar dins del projecte de restauració, especialment en relació amb l'erosió i la integració paisatgística.

10.5 CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN.

L'entorn immediat del sector conegut com El Turó de Bàscara, situat al sud-est del nucli urbà i adjacent a la carretera GI-622, es caracteritza per un paisatge de transició entre l'àrea urbana i l'espai agrícola. Al nord, hi ha zones residencials i horts domèstics, mentre que a l'est i sud-est predominen camps de conreu i plantacions lineals, separats per marges arbrats. El perímetre del turó presenta una cobertura vegetal discontínua, amb talussos formats per materials terrenals exposats, fruit de l'activitat extractiva prèvia. La infraestructura viària és un element rellevant, amb la proximitat immediata de l'autopista AP-7 al sud, que actua com a límit físic i paisatgístic. En conjunt, es tracta d'un espai en contacte directe amb el sòl urbà consolidat i amb una connectivitat ràpida, però envoltat d'un mosaic agroforestal que conserva una estructura rural ben definida.

11 UNITATS CONSTRUCTIVES.

Les unitats constructives que component l'obra són:

Treballs preliminars
Millora del sòl i prevenció de l'erosió
Ordenació d'usos
Plantacions
Senyalització

12 DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU.

12.1 PROCEDIMENT D'EXECUCIÓ.

Els processos constructius previstos són:

- Delimitació de zones sense intervenció i senyalització del perímetre.
- Retirada de residus i estructures abandonades.
- Moviments de terres per a la correcció dels impactes geomorfològics i visuals.
- Arranjament i millora de la zona humida.
- Revegetació i plantacions de reforç.
- Restricció i control d'accessos.

12.1.1 Delimitació de zones sense intervenció i senyalització

Descripció de la tasca: Col·locació de piquetes i cintes visibles per marcar els límits de les zones d'actuació i establir els itineraris autoritzats per al pas de vehicles i maquinària. **Mitjans emprats:** Piquetes, cinta de balisar, eines manuals, vehicle lleuger. **Riscos:** Cops, talls, sobreesforços, caigudes a nivell, trepitjades en terreny irregular. **EPIs obligatoris:** Guants, casc, armilla reflectant, calçat de seguretat.

12.1.2 Retirada de residus i estructures abandonades

Descripció de la tasca: Retirada manual i mecànica de residus (formigó, ferralla, fusta, plàstics) i de la bàscula de formigó en desús. Transvasament i gestió de bidons amb olis/greixos com a residus perillosos, traslladats a gestor autoritzat.

Mitjans emprats: Excavadora petita, martell elèctric, eines manuals, contenidors homologats, dipòsit mòbil per a residus líquids.

Riscos: Cops, atrapaments, contacte amb substàncies perilloses, inhalació de pols, sorolls elevats.
EPIs obligatoris: Guants químics, casc, ulleres, protecció auditiva, màscara FFP2, armilla reflectant, botes de seguretat.

12.1.3 Moviments de terres

Descripció de la tasca: Regularització de talussos i munts de terres, escapçat i redistribució de sobrants per reduir l'impacte visual i millorar la integració geomorfològica. Rebliment parcial de rases amb terres del mateix indret.

Mitjans emprats: Excavadora mitjana, pala carregadora, camió dúmper, eines de perfilat.
Riscos: Risc de bolcada de maquinària, atrapaments, caigudes a diferent nivell, projecció de partícules, sorolls.

EPIs obligatoris: Casc, armilla reflectant, guants, botes de seguretat, ulleres de protecció, protecció auditiva.

12.1.4 Arranjament de la zona humida

Descripció de la tasca: Neteja de residus i desbrossada manual de vegetació oportunista. Perfilat i adequació de la depressió natural per garantir la retenció temporal d'aigua i afavorir hàbitats aquàtics.

Mitjans emprats: Desbrossadora manual, excavadora petita, pales i eines manuals.
Riscos: Contacte amb fauna, talls amb eines, sorolls, sobreesforços.

EPIs obligatoris: Casc, guants, ulleres, armilla reflectant, protecció auditiva, calçat de seguretat.

12.1.5 Revegetació i plantacions de reforç

Descripció de la tasca: Plantació manual d'espècies herbàcies i arbustives pròpies de l'hàbitat estepari, aplicació puntual d'esmenes orgàniques i estesa de mulch vegetal.
Mitjans emprats: Pales, aixades, recipients amb planta, sacs de mulch, regadores.

Riscos: Talls, sobreesforços, contacte amb productes, caigudes a nivell, exposició solar.
EPIs obligatoris: Guants, ulleres, casc, armilla reflectant, botes de seguretat, protecció solar.

12.1.6 Restricció i control d'accessos

Descripció de la tasca: Instal·lació de tanques lleugeres de fusta i elements de senyalització per evitar l'accés incontrolat de persones i vehicles a l'àmbit restaurat.
Mitjans emprats: Martell, cargols, claus, fusta tractada, trepant elèctric, vehicle de transport.

Riscos: Cops, talls, soroll, sobreesforços, caigudes a nivell.
EPIs obligatoris: Casc, guants, ulleres, armilla reflectant, calçat de seguretat.

12.2 COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS

El coordinador organitzarà la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, iniciant-la, impulsant-la, articulant-la i vetllant pel seu correcte desenvolupament, amb un estret contacte amb el contractista. La coordinació es farà en reunions entre les empreses i treballadors autònoms que inter vinguin a l'obra, deixant constància documental d'allò tractat a les mateixes. En
aquestes reunions les empreses participants exposaran els seus plans de prevenció amb
la finalitat d'analitzar-los de forma conjunta i de poder detectar les possibles coactivitats entre els mateixos, amb l'objecte d'adoptar mesures que evitin els riscos motivats per aquestes esmentades coactivitats. Tanmateix haurà de comprovar que, els mètodes de treball que tinguin previst desenvolupar tots els que formin part de l'obra, no siguin contradictoris ni incompatibles entre si. La Direcció facultativa de la qual forma part serà partícip de tots aquests coneixements a través del Coordinador.
Serà necessari la realització i intervenció de les CAE (Coordinació d'Activitats Empresarials) amb el Departament de Manteniment de Carreteres i l'empresa concessionària.

12.3 DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ.

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

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

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

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

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

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

14 MEDIAMBIENT LABORAL.

14.1 AGENTS ATMOSFÈRICS.

A escala comarcal, el municipi de **Seròs** presenta un **clima mediterrani continentalitzat**, típic de la **Depressió Central Catalana**, marcat per la baixa pluviometria anual i pels contrastos tèrmics acusats entre estacions. Les temperatures hivernals són fredes, amb mínimes freqüents sota zero a causa de la inversió tèrmica, i els estius són calorosos i secs, amb màximes sovint superiors als 35 °C. La temperatura mitjana anual se situa entorn dels **15 °C**, amb valors mitjans mensuals que oscil·len aproximadament entre **5 °C al gener** i **26 °C al juliol**.

La **precipitació mitjana anual** és baixa, entorn dels **350–400 mm**, i segueix un règim irregular, amb màxims estacionals a la **primavera i la tardor**. Els episodis de pluja són sovint breus però d'elevada intensitat, fet que incrementa la capacitat erosiva de l'aigua sobre els sòls desprotegits. Els períodes secs són prolongats, especialment entre juny i setembre, amb risc alt d'**estrès hídric i desertificació**.

El règim de vents està dominat pel **ponent** (component oest-nord-oest), sec i càlid a l'estiu, i pel **cerç**, vent fred i persistent procedent del nord-oest durant els mesos d'hivern i part de la primavera. Aquests vents poden assolir ràfegues superiors als **70 km/h**, afavorint processos d'**erosió eòlica** i la dessecació dels sòls superficials. En situacions anticiclòniques d'hivern, és habitual la formació de **boires persistents** que mantenen una elevada humitat ambiental, contrastant amb la marcada aridesa estival.

L'**oscil·lació tèrmica diària** és alta, especialment durant la primavera i la tardor, i la **humitat relativa** mostra valors mitjans baixos, sovint inferiors al 50 % durant el dia en els mesos càlids. Aquest conjunt de factors climàtics determina un **alt risc de dessecació i erosió** en terrenys nus o recentment remoguts, aspecte que s'ha de considerar en la planificació de les obres i en la protecció dels sòls fins a la consolidació de la cobertura vegetal.

14.2 IL·LUMINACIÓ.

Els treballs es realitzaran amb llum natural. Cal tenir present algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant. Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

14.3 SOROLL.

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

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

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

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

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

14.4 POLS.

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

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

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

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (SiO_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la pneumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

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

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

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

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

- -Escombrat i neteja de locals
- -Manutenció de runes
- -Demolicions
- -Treballs de perforació
- -Manipulació de ciment
- -Raig de sorra.
- -Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- -Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta

- -Esmerilat de materials
- -Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- -Plantes de trituració i classificació
- -Moviments de terres
- -Circulació de vehicles
- -Polit de paraments
- -Plantes asfàltiques

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

ACTIVITAT	MESURES PREVENTIVA
· Manutenció de runes	Regat previ
· Demolicions	Regat previ
· Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
· Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
· Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
· Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
· Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
· Circulació de vehicles	Regat de pistes

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

14.5 ORDRE I NETEJA.

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

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

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

14.6 RADIACIONS NO IONITZANTS.

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

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

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

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

Radiacions infraroges.

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

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

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

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

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

Radiacions visibles.

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

Radiacions ultraviolades.

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

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

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

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitudd'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a termemitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal.

Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a lallei de prevenció de riscos laborals.

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

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzantl'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate.

En el cas de fontspotents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà dedisposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat.

Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida,haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

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

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

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

Làser

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

D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

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

Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.

Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.

Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.

Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.

Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a lareflexió difusa.

Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament

radiació IR (700 nm – 1 m).

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

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

h) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

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

- Equip:

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

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) .L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de danyocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit del'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escutprotector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

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

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'hauràd'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb elvisor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7 RADIACIONS IONITZANTS.

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

-Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.

-Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
-Control d'irregularitats en el nivell d'emplenat de recipients o grans dipòsits.
-Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

15 MANIPULACIÓ DE MATERIALS.

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

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

a) Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
b) Lliurar el material, no tirar-lo.

c) Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
d) Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
e) En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
f) S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
g) En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
h) Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

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

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

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

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

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

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

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

Els principis bàsics de la manutenció de materials

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

<u>Manejament de càrregues sense mitjans mecànics.</u>

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

1er.-Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.-Assentar els peus fermament.
3er.-Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.-Mantenir l'esquena dreta.
5è.-Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.-Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.-Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla. Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega. Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla. Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.-És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.-Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo

sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.-És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP).

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

LLISTATS DE MAUPS.

CODI	UA	DESCRIPCIÓ
HX11X028	u	Grua mòbil d'accionament manual
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrere
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès
HX11X064	u	Cinturó portaeines
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament

17 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC).

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

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

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

18 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI).

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

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

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE.

Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

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

19 RECURSOS PREVENTIUS.

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

a) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés ol'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament osimultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. Lapresència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, esdesenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
b) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscosespecials.
c) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social,si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.
d) Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva osimultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursospreventius" és, en aquests casos, necessària.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- -Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
- -Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- -Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- -Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- -Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- -Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
- -Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- -Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
- -Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- -Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

- NETEJA TERRENY
- MOVIMENTS DE TERRES
- ESTRUCTURES
- PLANTACIONS

20 SENYALITACIÓ I ABALISAMENT.

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

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

La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

a) Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
b) Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
c) Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
d) Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

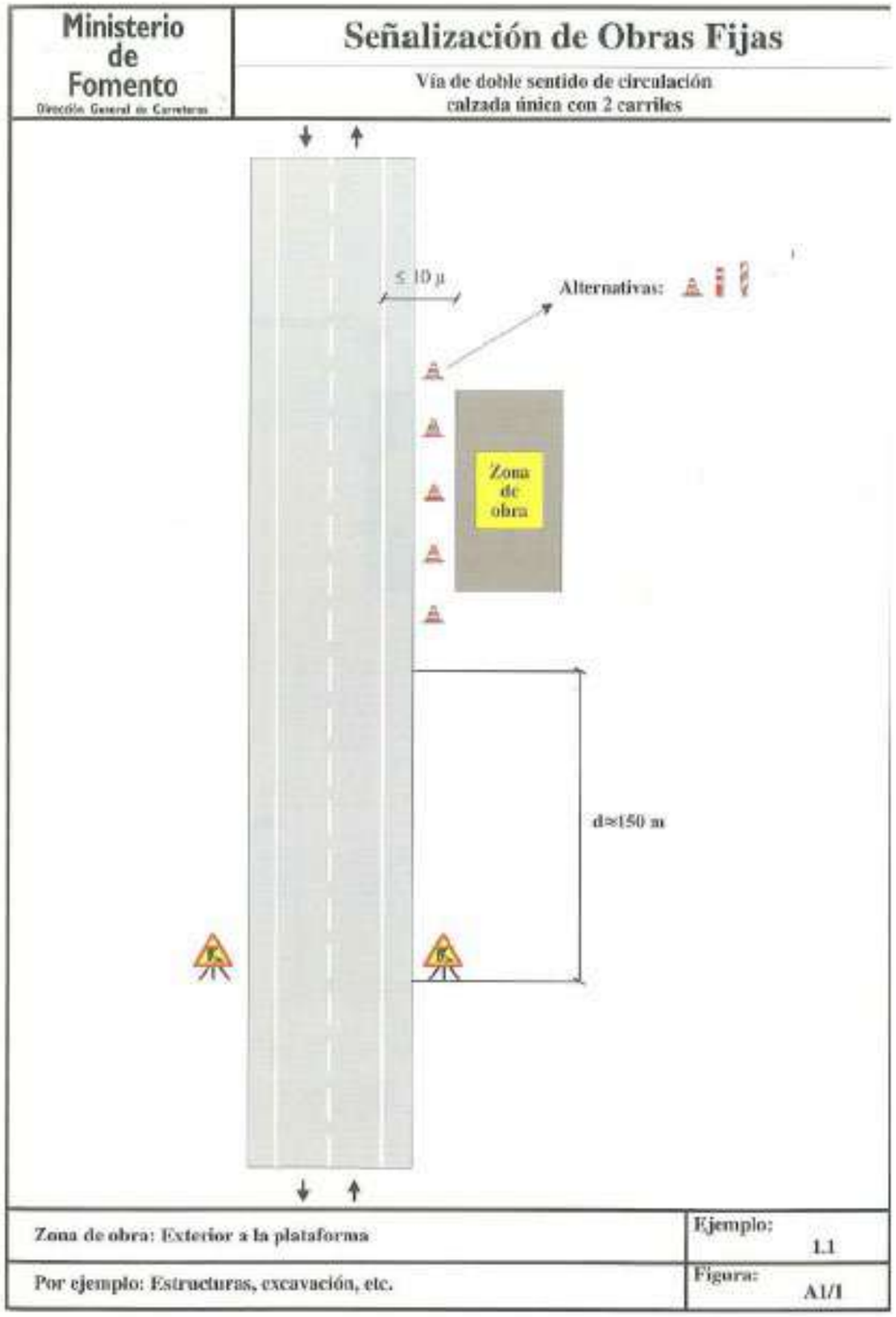
Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

a) Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
b) Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
c) El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
d) Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
e) Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA.

En els següents esquemes , es reflecteixen les diferents solucions al trànsit a disposar en el cas que s'afecti el tràfic de una carretera.



En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats.

21.1 NORMES DE POLICIA.

Control d'accessos.

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà

d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos.

Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra.

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2 ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA.

Ocupació del tancament de l'obra.

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

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

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

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

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

Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:

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

Canvis de la Zona Ocupada

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

21.3 TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC.

Tanques.

Situació Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.

Manteniment El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

21.4 OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC.

Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir lesoperacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra,

	excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

Càrrega i descàrrega.

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

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

Apilament i evacuació de terres i runa.

Apilament	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les runes i terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.
Evacuació.	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública.

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

21.5 NETEJA I INCIDÈNCIES SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC.

Neteja.

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

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de "relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

Sorolls. Horari de treball.

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

Pols.

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.
Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.
En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.
Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6 RESIDUS QUE AFECTEN L L'ÀMBIT PÚBLIC.

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

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

21.7 CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC.

Senyalització i protecció.

Es senyalitzarà adequadament la no accessibilitat al tram afectat per l'obra i els camins alternatius pertinents.

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

Enllumenat i abalisament lluminós.

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

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

Manteniment

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

La senyalització i l'enllumenat es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

Retirada de senyalització i abalisament

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

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

21.8 PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA.

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones enjardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

Parades d'autobús, quioscos, bústies

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22 NORMATIVA APLICABLE

Es realitza un breu resum de les disposicions més importants referents a aquest tema per a les consultes que siguin necessàries.

- Directiva 92/57/CEE , de 24 de juny (DOCE: 26/08/92,) sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut que s'han d'aplicar a les obres de construcció temporals o mòbils.
- RD 1215/1997, de 18 de juliol (BOE núm. 188, 07/08/97), sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball pels treballadors. És la transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball. Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de seguretat i higiene en el treball 09/03/1971,
- (BOE: 16/3/71 i 6/4/71).
- Llei 31/1995, de 8 de novembre (BOE núm. 269, 10/11/95), de prevenció de riscos laborals.
- RD 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE núm. 256, 25/10/97), pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció. Transposició de la Directiva 92/57/CEE. Deroga el RD 555/86 sobre la obligatorietat d'inclusió de l'estudi de seguretat i higiene en projectes d'edificació i obres públiques.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre (BOE núm. 298, 13/12/2003), de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. - Complementa i reforma les normes de la Llei 31/1995.
- RD 171/2004, de 30 de gener, pel que es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. BOE núm. 27, de 31 de gener de 2004.
- Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (OM 17-5-74, BOE 29-5-74).
- RD 1109/2007, de 24 d'agost, pel que es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.
- La Llei 31/1995 es desenvolupa mitjançant les disposicions següents:
- Ordre de 9 de març de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71), sobre l'Ordenança general de seguretat i higiene en el treball. Correcció d'errades: BOE: 06/04/71. Modificació: BOE: 02/11/89. Derogats alguns capítols per: Llei 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997 i RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997.
- RD 36/1997, de 17 de gener (BOE núm. 27, 31/01/97), del Reglament dels Serveis de Prevenció.
- RD 485/1997, de 4 d'abril (BOE núm. 97, 23/04/97), sobre les disposicions mínimes en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball.
- - RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE núm. 97, 23/04/97), sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- - RD 487/1997, de 14 d'abril (BOE núm. 97, 23/04/97), sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular dorso-lumbars per als treballadors.
- - RD 664/1997, de 12 de maig (BOE núm. 124, 24/05/97), sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.
- - RD 773/1997, de 30 de maig (BOE núm. 140, 12/06/97), sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització d'equips de protecció individual pels treballadors.
- - Ordre de 20 de Maig de 1952 (BOE: 15/06/52), sobre el reglament de seguretat i higiene del treball en la indústria de la construcció. Modificacions: Ordre de 10 de desembre de 1953 (BOE: 22/12/53) i Ordre de 23 de setembre de 1966 (BOE: 01/10/66). Art. 100 a 105 derogats per Ordre de 20 de gener de 1956.
- - Ordre de 31 de gener de 1940. Bastides: Cap VII, art. 66 a 74 (BOE: 03/02/40). Reglament general sobre seguretat i higiene.
- - Ordre de 20 de setembre de 1986 (BOE: 132/10/86), sobre el model de llibre d'incidències corresponent a les obres en què sigui obligatori l'estudi de seguretat i higiene (correcció d'errades: BOE: 31/10/86).
- - Ordre de 16 de desembre de 1987 (BOE: 29/12/87), sobre els nous models per a la notificació d'accidents de treball i instruccions per al seu compliment i tramitació.
- - Ordre de 31 d'agost de 1987 (BOE: 18/09/87), sobre senyalització, balisament, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat.
- - Ordre de 23 de maig de 1977 (BOE: 14/06/77), sobre el Reglament d'aparells elevadors per a obres. Modificació: Ordre de 7 de març de 1981 (BOE: 14/03/81).
- - Ordre de 28 de Juny de 1988 (BOE: 07/07/88), sobre la instrucció tècnica complementària MIE-AEM 2 del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció referent a grues-torres desmuntables per a obres. Modificació: Ordre de 16 d'abril de 1990 (BOE: 24/04/90).
- - RD 1316/1989 de 27 d'octubre (BOE: 02/11/89), sobre la protecció als treballadors davant dels riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball. Resolucions aprovatòries de normes tècniques reglamentàries per a diferents mitjans de protecció personal de treballadors:
- - Reglament de 14 de desembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R.MT-1: cascos no metàl·lics.
- - Reglament de 28 de juliol de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R.MT-2: Protectors auditius.
- - Reglament de 28 de juliol de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R.MT-5: Calçat de seguretat contra riscos mecànics. Modificació: BOE: 27/10/75.

- - Reglament de 28 de juliol de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R.MT-6: Banquetes aïllants de maniobres. Modificació: BOE: 29/10/75.
- - Reglament de 28 de juliol de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R.MT-8: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres mecànics. Modificació: BOE: 30/10/75.
- - Reglament de 28 de juliol de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R.MT-9: Equips de protecció personal de vies respiratòries: màscares autofiltrants. Modificació: BOE: 31/10/75.

23 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ.

23.1 RISCOS DE DANYS A TERCERS..

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

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

23.2 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS.

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

24 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS.

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

- Ordre i neteja general.
- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- Punts de trobada.
- Assistència Primers Auxilis.

25 PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS.

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97.

Tortosa,Setembre de 2025.

L'autor de l'estudi:



Miquel Angel Albacar Damian. .

Enginyer de Camins, Canals i Ports.

Col·legiat 19.520

APÈNDIX 1: FITXES AVALUACIÓ – RISC – MESURA.

E02 MOVIMENTS DE TERRES

E02.E01 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIO DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PROPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECANICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CIRCULACIO EN VORES DE TERRAPLENAT ACCES A ZONES DE TREBALL	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFICIE DE TREBALL ACCES A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ACCES A ZONES DE TREBALL	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIO INTERIOR DE VEHICLES	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra particules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144D205	u	Filtre contra particules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /12
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al talò i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1/4
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6/17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1/2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /10 /12 /14 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al talló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibratori, ajustable i de teixit transpirable	27
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de poliéster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de poliéster emboatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny davant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del	1 /2 /10 /12 /14 /25

		sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E04 ESTRUCTURES I BIOENGINYERIA
E06.E02 TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH,MURS PEDRA)

ESTRUCTURES REALITZADES AMB PARETS DE CÀRREGA COMPOSADES PER PEÇES (CERÀMIQUES, DE FORMIGÓ, ETC.), MURS DE PEDRA SECA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** APLEC A L'ÀREA DE TREBALL MANIPULACIÓ PLAFONS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA METALLS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, ADHESIUS PIGMENTS, MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de maroka de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de poliéster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /15 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de poliéster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de poliéster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer alliotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /15
HBBAAD05	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'arees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i abeecar les càrregues dins de l'envolcall o flelxos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l`aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E03 SOLS I VEGETACIÓ
E03.02 PLANTACIONS

ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSSELLS, RASES, PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN ESCOSELLS I RASES CAIGUDES DES DE COBERTES ENJARDINADES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ARBRES I BARDES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS A VORA D'ESCOSSELLS I RASES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2

	Situació:	ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES		1	3	3
	Situació:	MÀQUINES DE MOVIMENT DE TERRES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	17 /18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de poliéster i ferramenta estampada, amb amesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de poliéster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1485600	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de poliéster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489690	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de poliéster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny davant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4 /12
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i abaixar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

ANNEX 13. Pressupost pel coneixement de l'administració

Índex

1 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ 3

1 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

	Concepte	Valor	%	Import
PEM				**205.596,23**
Despeses generals		13%	%	26.727,51
Benefici industrial		6%	%	12.335,77
PEC (sense IVA)				244.659,51
IVA (21%)				51.378,50
TOTAL PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ				**296.038,01**

El pressupost pel coneixement de l'administració del seguiment econòmic puja a la quantitat de:
DOS-CENTS NORANTA-SIS MIL TRENTA-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS

ANNEX 14. Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	18,53 €
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	18,53 €
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	24,90 €
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	31,11 €
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	16,40 €
A0D-0007	h	Manobre	23,15 €
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	23,15 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	24,04 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,86 €
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	21,28 €
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	21,28 €
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	28,35 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,86 €
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	28,31 €
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	32,83 €
A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	23,52 €
A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	45,27 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	62,71 €
C131-005D	h	Corró vibratori autopropulsat, d'1,5 a 2,5 t	47,12 €
C133-00EW	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	52,15 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	102,63 €
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	84,61 €
C139-00LH	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	106,80 €
C139-00LI	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 21 a 30 t	143,86 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	56,51 €
C151-0032	h	Camió cisterna de 10 m3	65,99 €
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	65,38 €
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	45,45 €
C15E-0062	h	Dúmper de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	29,69 €
C15R-TQS2	h	Tractor sobre pneumàtics de 86 a 115 CV amb remolc cisterna de 6 m3	57,59 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,05 €
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	8,39 €
CR25-007Y	h	Tractor sobre erugues de 51,5 a 69,1 kW (70 a 94 CV) de potència amb equip despedregador tipus rampí amb aparell elevador i dos remolcs i d'una amplària de treball de més de 2,66 m	61,87 €
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,51 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	2,04 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,85 €
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,32 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	138,20 €
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	96,07 €
B06F1-JMZ0	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	96,56 €
B06F2-I1I5	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	106,89 €
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,77 €
B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	2,19 €
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	1,87 €
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,01 €
B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,92 €
B0CU9-2G2M	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida	7,18 €
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,45 €
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	398,31 €
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	14,48 €
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,23 €
B1411024	u	Casc de polietilè MD amb certificació CE DIN 4848 i ISO 471 (EPI024)	5,62 €
B1421027	u	Ulleres de protecció de goma amb bona ventilació que gaudeixin de certificació CE EN 166 (EPI027)	2,04 €
B1451007	u	Parell de guants de làtex 100% sobre cotó amb certificació CE (EPI007)	1,38 €
B1461009	u	Parell de botes de goma vulcanitzada segons normes EN 345 S4, EN 345 S5 i, EN 347 (EPI009)	52,42 €
B1481001	u	Mandil de goma (EPI001)	11,65 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1481002	u	2 camises de cotó 100% de màniga llarga d'acord amb ISO 340 i, ISO 471 i 2 pantalons de cotó 100% que compleixin la ISO 340 (EPI002)	125,07 €
B1481003	u	Vestit d'aigua de polièster PVC 100 % impermeable, que compleixi la norma CE EN 471 (EPI003)	96,22 €
B1481013	u	Anorak de gore-tex segons normativa ISO 340, ISO 342, ISO 343 i, ISO 471 (EPI013)	185,22 €
B1481016	u	Pantalons antitall amb protecció frontal de color fosc que compleixi la EN 381-5 i, la EN 340 (EPI016)	94,32 €
B1481020	u	Armilla en teixit de fluor TYB amb la certificació EN 471 (EPI020)	14,03 €
B1481036	u	Jaqueta antitall segons EN-340 (EPI036)	148,65 €
B1481037	u	Jersei bicolor groc d'alta visibilitat i verd fosc. Amb reforços (EPI037)	47,34 €
B1481039	u	Pantaló color verd fosc, qualitat sarga cotó 100%, model recte baixos sense volta. Davanters amb dos plecs. Reforços sobreposats a la part posterior de l'entrecamal, i als camals a l'alçada dels genolls. Cinc passadors de cinturó de 9x3 cm aprox. (EPI039)	35,86 €
B1481040	u	Camisa de cotó 100% de màniga llarga, tipus teixit de micro pana amb una butxaca al pit esquerre amb tapeta, un coll camiser i, màniga llarga amb punys camisers. De color groc fluor d'alta visibilitat que doni compliment a la norma ISO-471 (EPI040)	26,66 €
B16FS012	u	Formació en seguretat i higiene (ESS012)	14,16 €
B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	148,30 €
B2RA-28V7	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 17 05 03* segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut	250,00 €
B430-12XH	m3	Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1)	589,91 €
B526-0XS3	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 20 peces/m2, com a màxim	0,87 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAQ2-H5F8	u	Fulla batent per a porta exterior, de tauler de fusta premsada amb resines fenòliques, de 50 mm de gruix, de cares llises i xapada amb taulers de fusta de 20 cm d'amplària i 20 mm de gruix, encadellats, amb estructura interior de tub d'acer, de 90 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	294,13 €
BAS0-0ZF9	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	60,74 €
BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	26,14 €
BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	9,57 €
BBC6-0R91	m	Cinta d'abalisament reflectant d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut	1,39 €
BBM4-0SI9	m2	Cartell tipus FEDER de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora. Inclou Cartell i suports	850,00 €
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	41,07 €
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	41,07 €
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	39,58 €
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	78,00 €
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	80,62 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	93,20 €
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	78,42 €
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	46,50 €
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	0,80 €
BR450-23OG	u	Quercus coccifera d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	4,83 €
BR4DM-25PL	u	Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3	0,80 €
BR4GT-268T	u	Retama sphaerocarpah d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	4,11 €
BR4HA-26BH	u	Santolina chamaecyparissus ssp. Squarrosa en alvèol forestal de 300 cm3	0,56 €
BR4HF-26BI	u	Schoenoplectus lacustres en alvèol forestal de 200 cm3	0,81 €
BR4HF-26BV	u	Scirpus holoschoenus en alvèol forestal de 200 cm3	0,81 €
BR4J5-26BI	u	Artemisia herba-alba en alvèol forestal de 200 cm3	0,56 €
BR4J5-26EC	u	Thymus vulgaris en alvèol forestal de 200 cm3	0,56 €
BR94-H6SS	u	Material auxiliar per a suport i ancoratge d'1 m de tanca	19,18 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**94,66 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,04000 =	24,04000	
					Subtotal...	24,04000	24,04000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000 =	1,43500	
					Subtotal...	1,43500	1,43500
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000 =	0,40800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	20,85000 =	33,98550	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	138,20000 =	34,55000	
					Subtotal...	68,94350	68,94350
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,24040
					COST DIRECTE		94,65890
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**94,65890**
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**214,93 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,04000 =	25,24200	
					Subtotal...	25,24200	25,24200
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,05000 =	1,48625	
					Subtotal...	1,48625	1,48625
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000 =	0,40800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	20,85000 =	31,90050	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,32000 =	128,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	138,20000 =	27,64000	
					Subtotal...	187,94850	187,94850
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,25242
					COST DIRECTE		214,92917
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**214,92917**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**				1,28 €
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	18,53000 =	0,09265	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	21,28000 =	0,10640	
					Subtotal...	0,19905	0,19905
Materials:							
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,0102	x	1,87000 =	0,01907	
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,01000 =	1,06050	
					Subtotal...	1,07957	1,07957
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00199
					COST DIRECTE		1,28061
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,28061**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P4534-IIRV	m3	Formigonament per a cèrcols, amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	**Rend.: 1,000**				**173,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,6416	/R x	23,15000 =	38,00304	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,4104	/R x	27,86000 =	11,43374	
						Subtotal...	49,43678	49,43678
	Materials:							
	B06F2-I1I5	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,075	x	106,89000 =	114,90675	
						Subtotal...	114,90675	114,90675
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,23592
						COST DIRECTE		165,57945
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		8,27897
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**173,85842**
	P4B4-3FRH	kg	Armadura per a cèrcols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**				**1,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	18,53000 =	0,18530	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	21,28000 =	0,21280	
						Subtotal...	0,39810	0,39810
	Materials:							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,005	x	1,87000 =	0,00935	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,28061 =	1,28061	
						Subtotal...	1,28996	1,28996
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00597
						COST DIRECTE		1,69403
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,08470
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,77873**
	P4D8-3UAF	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols de directriu recta	**Rend.: 1,000**				**91,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,480	/R x	18,53000 =	8,89440	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,640	/R x	21,28000 =	13,61920	
						Subtotal...	22,51360	22,51360
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,77000 =	0,17824	
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,991	x	0,45000 =	0,89595	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,1501	x	398,31000 =	59,78633	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,02014	x	14,48000 =	0,29163	
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x	2,23000 =	2,56339	
						Subtotal...	63,71554	63,71554
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,56284
						COST DIRECTE		86,79198
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,33960
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**91,13158**

P- 1	H31016	u	Pantalons antitall amb protecció frontal de color fosc que compleixi la EN 381-5 i, la EN 340 (EPI016)	**Rend.: 1,000**				**99,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1481016	u	Pantalons antitall amb protecció frontal de color fosc que compleixi la EN 381-5 i, la EN 340 (EPI016)	1,000	x	94,32000 =	94,32000	
						Subtotal...	94,32000	94,32000
						COST DIRECTE		94,32000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,71600
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**99,03600**

P- 2	H3EP1001	u	Mandil de goma (EPI001)	**Rend.: 1,000**				**12,23 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1481001	u	Mandil de goma (EPI001)	1,000	x	11,65000 =	11,65000	
						Subtotal...	11,65000	11,65000
						COST DIRECTE		11,65000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,58250
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,23250**

P- 3	H3EP1002	u	2 camises de cotó 100% de mànega llarga d'acord amb ISO 340 i, ISO 471 i 2 pantalons de cotó 100% que compleixin la ISO 340 (EPI002)	**Rend.: 1,000**				**131,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1481002	u	2 camises de cotó 100% de mànega llarga d'acord amb ISO 340 i, ISO 471 i 2 pantalons de cotó 100% que compleixin la ISO 340 (EPI002)	1,000	x	125,07000 =	125,07000	
						Subtotal...	125,07000	125,07000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				125,07000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				6,25350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**131,32350**
P- 4	H3EP1003	u	Vestit d'aigua de polièster PVC 100 % impermeable, que compleixi la norma CE EN 471 (EPI003)	**Rend.: 1,000**				**101,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1481003	u	Vestit d'aigua de polièster PVC 100 % impermeable, que compleixi la norma CE EN 471 (EPI003)	1,000	x	96,22000 =	96,22000	
						Subtotal...	96,22000	96,22000
				COST DIRECTE				96,22000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				4,81100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**101,03100**
P- 5	H3EP1007	u	Parell de guants de làtex 100% sobre cotó amb certificació CE (EPI007)	**Rend.: 1,000**				**1,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1451007	u	Parell de guants de làtex 100% sobre cotó amb certificació CE (EPI007)	1,000	x	1,38000 =	1,38000	
						Subtotal...	1,38000	1,38000
				COST DIRECTE				1,38000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,06900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,44900**
P- 6	H3EP1009	u	Parell de botes de goma vulcanitzada segons normes EN 345 S4, EN 345 S5 i, EN 347 (EPI009)	**Rend.: 1,000**				**55,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1461009	u	Parell de botes de goma vulcanitzada segons normes EN 345 S4, EN 345 S5 i, EN 347 (EPI009)	1,000	x	52,42000 =	52,42000	
						Subtotal...	52,42000	52,42000
				COST DIRECTE				52,42000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				2,62100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**55,04100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 7	H3EP1013	u	Anorak de gore-tex segons normativa ISO 340, ISO 342, ISO 343 i, ISO 471 (EPI013)	**Rend.: 1,000**				**194,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1481013	u	Anorak de gore-tex segons normativa ISO 340, ISO 342, ISO 343 i, ISO 471 (EPI013)	1,000	x	185,22000 =	185,22000	
						Subtotal...	185,22000	185,22000
						COST DIRECTE		185,22000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		9,26100
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**194,48100**
P- 8	H3EP1020	u	Armilla en teixit de fluor TYB amb la certificació EN 471 (EPI020)	**Rend.: 1,000**				**14,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1481020	u	Armilla en teixit de fluor TYB amb la certificació EN 471 (EPI020)	1,000	x	14,03000 =	14,03000	
						Subtotal...	14,03000	14,03000
						COST DIRECTE		14,03000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,70150
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,73150**
P- 9	H3EP1024	u	Casc de polietilè MD amb certificació CE DIN 4848 i ISO 471 (EPI024)	**Rend.: 1,000**				**5,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1411024	u	Casc de polietilè MD amb certificació CE DIN 4848 i ISO 471 (EPI024)	1,000	x	5,62000 =	5,62000	
						Subtotal...	5,62000	5,62000
						COST DIRECTE		5,62000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,28100
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,90100**
P- 10	H3EP1027	u	Ulleres de protecció de goma amb bona ventilació que gaudeixin de certificació CE EN 166 (EPI027)	**Rend.: 1,000**				**2,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1421027	u	Ulleres de protecció de goma amb bona ventilació que gaudeixin de certificació CE EN 166 (EPI027)	1,000	x	2,04000 =	2,04000	
						Subtotal...	2,04000	2,04000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				2,04000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,10200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,14200**
P- 11	H3EP1036	u	Jaqueta antitall segons EN-340 (EPI036)	**Rend.: 1,000**				**156,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1481036	u	Jaqueta antitall segons EN-340 (EPI036)	1,000	x	148,65000 =	148,65000	
						Subtotal...	148,65000	148,65000
				COST DIRECTE				148,65000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				7,43250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**156,08250**
P- 12	H3EP1037	u	Jersei bicolor groc d'alta visibilitat i verd fosc. Amb reforços (EPI037)	**Rend.: 1,000**				**49,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1481037	u	Jersei bicolor groc d'alta visibilitat i verd fosc. Amb reforços (EPI037)	1,000	x	47,34000 =	47,34000	
						Subtotal...	47,34000	47,34000
				COST DIRECTE				47,34000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				2,36700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**49,70700**
P- 13	H3EP1039	u	Pantaló color verd fosc, qualitat sarga cotó 100%, model recte baixos sense volta. Davanters amb dos plecs. Reforços sobreposats a la part posterior de l'entrecamal, i als camals a l'alçada dels genolls. Cinc passadors de cinturó de 9x3 cm aprox. (EPI039)	**Rend.: 1,000**				**37,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1481039	u	Pantaló color verd fosc, qualitat sarga cotó 100%, model recte baixos sense volta. Davanters amb dos plecs. Reforços sobreposats a la part posterior de l'entrecamal, i als camals a l'alçada dels genolls. Cinc passadors de cinturó de 9x3 cm aprox. (EPI039)	1,000	x	35,86000 =	35,86000	
						Subtotal...	35,86000	35,86000
				COST DIRECTE				35,86000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				1,79300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**37,65300**
P- 14	H3EP1040	u	Camisa de cotó 100% de mànega llarga, tipus teixit de micro pana amb una butxaca al pit esquerre amb tapeta, un coll camiser i, mànega llarga amb punys camisers. De color groc fluor d'alta visibilitat que doni compliment a la norma ISO-471 (EPI040)	**Rend.: 1,000**				**27,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1481040	u	Camisa de cotó 100% de mànega llarga, tipus teixit de micro pana amb una butxaca al pit esquerre amb tapeta, un coll camiser i, mànega llarga amb punys camisers. De color groc fluor d'alta visibilitat que doni compliment a la norma ISO-471 (EPI040)	1,000	x	26,66000 =	26,66000	
						Subtotal...	26,66000	26,66000
				COST DIRECTE				26,66000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				1,33300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,99300**
P- 15	H5ESS012	u	Formació en seguretat i higiene (ESS012)	**Rend.: 1,000**				**14,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B16FS012	u	Formació en seguretat i higiene (ESS012)	1,000	x	14,16000 =	14,16000	
						Subtotal...	14,16000	14,16000
				COST DIRECTE				14,16000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,70800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,86800**
P- 16	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**30,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	16,40000 =	2,46000	
						Subtotal...	2,46000	2,46000
	Materials:							
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	26,14000 =	26,14000	
						Subtotal...	26,14000	26,14000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				28,60000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				1,43000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,03000**
P- 17	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**5,05 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060	/R x	16,40000 =	0,98400	
						Subtotal...	0,98400	0,98400
	Materials:							
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,400	x	9,57000 =	3,82800	
						Subtotal...	3,82800	3,82800
				COST DIRECTE				4,81200
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,24060
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,05260**
P- 18	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**Rend.: 1,000**				**43,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	41,07000 =	41,07000	
						Subtotal...	41,07000	41,07000
				COST DIRECTE				41,07000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				2,05350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**43,12350**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 19	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.: 1,000**				**43,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	41,07000 =	41,07000	
						Subtotal...	41,07000	41,07000
						COST DIRECTE		41,07000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,05350
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,12350**
P- 20	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**Rend.: 1,000**				**41,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	39,58000 =	39,58000	
						Subtotal...	39,58000	39,58000
						COST DIRECTE		39,58000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,97900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,55900**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 21	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**23,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	16,40000 =	2,46000	
						Subtotal...	2,46000	2,46000
	Materials:							
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	78,00000 =	19,50000	
						Subtotal...	19,50000	19,50000
						COST DIRECTE		21,96000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,09800
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,05800**
P- 22	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**27,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	16,40000 =	5,74000	
						Subtotal...	5,74000	5,74000
	Materials:							
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	80,62000 =	20,15500	
						Subtotal...	20,15500	20,15500
						COST DIRECTE		25,89500
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,29475
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,18975**
P- 23	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**103,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	16,40000 =	5,74000	
						Subtotal...	5,74000	5,74000
	Materials:							
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	93,20000 =	93,20000	
						Subtotal...	93,20000	93,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		98,94000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,94700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**103,88700**
P- 24	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**83,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	16,40000 =	0,82000	
						Subtotal...	0,82000	0,82000
	Materials:							
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	78,42000 =	78,42000	
						Subtotal...	78,42000	78,42000
						COST DIRECTE		79,24000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,96200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**83,20200**
P- 25	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**50,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	16,40000 =	1,64000	
						Subtotal...	1,64000	1,64000
	Materials:							
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	46,50000 =	46,50000	
						Subtotal...	46,50000	46,50000
						COST DIRECTE		48,14000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,40700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,54700**
P- 26	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**1,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	16,40000 =	0,82000	
						Subtotal...	0,82000	0,82000
	Materials:							
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	0,80000 =	0,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...	0,80000		0,80000
				COST DIRECTE			1,62000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,08100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,70100**
P- 27	P001	PA	Sanejament de la coberta de la construcció rural existent consistent en el desmuntatge de teules i restes de materials fins a la capa de canyís (a preservar). Inclou l'apuntalament interior.	**Rend.: 1,000**			**1.437,45 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	20,000 /R x	23,15000 =	463,00000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,000 /R x	27,86000 =	696,50000	
					Subtotal...	1.159,50000	1.159,50000
	Materials:						
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	8,000 x	14,48000 =	115,84000	
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	42,000 x	2,23000 =	93,66000	
					Subtotal...	209,50000	209,50000
				COST DIRECTE			1.369,00000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			68,45000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.437,45000**
P- 28	P0MA0002	pa	partida alçada a justificar de d'actuacions ambientals seguint criteris de la direcció d'obra i de la propietat	**Rend.: 1,000**			**4.500,00 €**
P- 29	P0MA0111	u	Seguiment videogràfic: Seguint els criteris tècnics per fer els vols en dron i les imatges estàtiques així com el video final seguint les directrius de la direcció d'obra i la propietat que s'expresaran en el plec de condicons.	**Rend.: 1,000**			**4.000,00 €**
P- 30	P214P-115RY	m3	Enderroc de llosa de fonamentació de formigó armat, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió	**Rend.: 1,000**			**84,06 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,170 /R x	23,15000 =	3,93550	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,400 /R x	28,31000 =	11,32400	
					Subtotal...	15,25950	15,25950
	Maquinària:						
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,850 /R x	62,71000 =	53,30350	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,140 /R x	56,51000 =	7,91140	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,400 /R x	8,39000 =	3,35600		
					Subtotal...	64,57090		64,57090
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,22889
					COST DIRECTE			80,05929
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			4,00296
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**84,06226**
P- 31	P221H-EL6D	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**Rend.: 1,000**				**3,61 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,010 /R x	23,15000 =	0,23150		
					Subtotal...	0,23150		0,23150
	Maquinària:							
	C139-00LH	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,030 /R x	106,80000 =	3,20400		
					Subtotal...	3,20400		3,20400
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00347
					COST DIRECTE			3,43897
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,17195
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,61092**
P- 32	P2242-IZLV	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans manuals i mecànics	**Rend.: 1,000**				**3,58 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,090 /R x	23,15000 =	2,08350		
					Subtotal...	2,08350		2,08350
	Maquinària:							
	C139-00LI	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 21 a 30 t	0,009 /R x	143,86000 =	1,29474		
					Subtotal...	1,29474		1,29474
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03125
					COST DIRECTE			3,40949
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,17047
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,57997**
P- 33	P2258-10CXA	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM, amb minicarregadora de combustible	**Rend.: 1,000**				**4,03 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,010 /R x	23,15000 =	0,23150		
					Subtotal...	0,23150		0,23150
	Maquinària:							
	C131-005D	h	Corró vibratori autopropulsat, d'1,5 a 2,5 t	0,040 /R x	47,12000 =	1,88480		
	C133-00EW	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,033 /R x	52,15000 =	1,72095		
					Subtotal...	3,60575		3,60575
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00347
					COST DIRECTE			3,84072
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,19204
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,03276**
P- 34	P22D0-52YN	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.: 1,000**				**0,70 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Maquinària:							
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0065 /R x	102,63000 =	0,66710		
					Subtotal...	0,66710		0,66710
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00000
					COST DIRECTE			0,66710
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,03336
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,70046**
P- 35	P241-FIPD	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	**Rend.: 1,000**				**3,12 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Maquinària:							
	C15E-0062	h	Dúmper de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,100 /R x	29,69000 =	2,96900		
					Subtotal...	2,96900		2,96900
					DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,00000
					COST DIRECTE			2,96900
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,14845
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,11745**
P- 36	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**Rend.: 1,000**				**24,67 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	23,15000 =	23,15000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	23,15000	23,15000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,34725	
				COST DIRECTE			23,49725	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,17486	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,67211**	
P- 37	P2R5-DT0M	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.: 1,000**				**18,18 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,381 /R x	45,45000 =	17,31645		
					Subtotal...	17,31645	17,31645	
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,00000	
				COST DIRECTE			17,31645	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,86582	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,18227**	
P- 38	P2R6-4I4P	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.: 1,000**				**19,07 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010 /R x	84,61000 =	0,84610		
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,381 /R x	45,45000 =	17,31645		
					Subtotal...	18,16255	18,16255	
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,00000	
				COST DIRECTE			18,16255	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,90813	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,07068**	
P- 39	P2RA-EU34	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**				**26,47 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,170	x 148,30000 =	25,21100		
					Subtotal...	25,21100		25,21100
					COST DIRECTE			25,21100
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,26055
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,47155**
P- 40	P2RA-EU8U	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 17 05 03* segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut	**Rend.: 1,000**				**262,50 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	B2RA-28V7	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 17 05 03* segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut	1,000	x 250,00000 =	250,00000		
					Subtotal...	250,00000		250,00000
					COST DIRECTE			250,00000
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			12,50000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**262,50000**
P- 41	P434-6UJT	m3	Cabiró de fusta amb element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 segons UNE-EN 351-1, col·locat clavat	**Rend.: 1,000**				**1.544,89 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	17,500 /R	x 24,90000 =	435,75000		
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	35,000 /R	x 28,35000 =	992,25000		
					Subtotal...	1.428,00000		1.428,00000
	Materials:							
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	10,000	x 2,19000 =	21,90000		
					Subtotal...	21,90000		21,90000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			21,42000	
				COST DIRECTE			1.471,32000	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			73,56600	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.544,88600**	
P- 42	P43L-HMLJ	m	Substitució de llinda amb Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**208,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	23,15000 =	46,30000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	4,000	/R x	27,86000 =	111,44000	
						Subtotal...	157,74000	157,74000
	Maquinària:							
	CRE0-00C0	h	Motoserra	2,000	/R x	3,51000 =	7,02000	
						Subtotal...	7,02000	7,02000
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	5,000	x	1,77000 =	8,85000	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	14,48000 =	0,14625	
	B430-12XH	m3	Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1)	0,035	x	589,91000 =	20,64685	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0105	x	214,92917 =	2,25676	
						Subtotal...	31,89986	31,89986
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			2,36610	
				COST DIRECTE			199,02596	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			9,95130	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**208,97726**	
P- 43	P4531-10Z8B	m3	Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3	**Rend.: 1,000**				**862,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P4534-IIRV	m3	Formigonament per a cèrcols, amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	1,000	x	165,57945 =	165,57945	
	P4B4-3FRH	kg	Armadura per a cèrcols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	80,000	x	1,69403 =	135,52240	
	P4D8-3UAF	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols de directriu recta	6,000	x	86,79198 =	520,75188	
						Subtotal...	821,85373	821,85373
						COST DIRECTE		821,85373
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		41,09269
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**862,94642**
P- 44	P52D-4V52	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color envellit, de 20 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10 S'inlcou la part proporcional d'instal·lació de 2 unitats de teules per nidificació de petits rapinyaires.	**Rend.: 1,000**				**56,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,15000 =	8,10250	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	27,86000 =	19,50200	
						Subtotal...	27,60450	27,60450
	Materials:							
	B526-0XS3	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 20 peces/m2, com a màxim	22,000	x	0,87000 =	19,14000	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01785	x	214,92917 =	3,83649	
						Subtotal...	22,97649	22,97649
	Altres:							
	B520000	u	Element especial per a coberta consitent en teula ceràmica adaptada per a formació de nius de rapinyaires	0,100	x	24,00000 =	2,40000	
						Subtotal...	2,40000	2,40000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,69011
						COST DIRECTE		53,67110
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,68356
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**56,35466**
P- 45	P5Z20-FJ2Z	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix	**Rend.: 1,000**				**12,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	23,15000 =	5,09300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,120 /R	x	27,86000 =	3,34320	
						Subtotal...	8,43620	8,43620
	Materials:							
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	94,65890 =	2,98176	
						Subtotal...	2,98176	2,98176
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12654
						COST DIRECTE		11,54450
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,57723
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,12173**
P- 46	P5Z23-CW7D	m2	Solera Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**15,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,080 /R	x	24,90000 =	1,99200	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,160 /R	x	28,35000 =	4,53600	
						Subtotal...	6,52800	6,52800
	Materials:							
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	2,19000 =	0,32850	
	B0CU9-2G2M	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida	1,030	x	7,18000 =	7,39540	
						Subtotal...	7,72390	7,72390
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09792
						COST DIRECTE		14,34982
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,71749
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,06731**
P- 47	PAA04	PA	Transport fins a l¡obra de materials especials i mercaderies per a l'execució de l'obra (1 unitat de viatge fins a l'obra)	**Rend.: 1,000**				**383,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	4,000 /R	x	23,15000 =	92,60000	
						Subtotal...	92,60000	92,60000
	Maquinària:							
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	6,000 /R	x	45,45000 =	272,70000	
						Subtotal...	272,70000	272,70000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		365,30000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		18,26500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**383,56500**
P- 48	PAQ4-H7KA	u	Fulla batent per a porta exterior, de tauler de fusta premsada amb resines fenòliques, de 50 mm de gruix, de cares llises i xapada amb taulers de fusta de 20 cm d'amplària i 20 mm de gruix, encadellats, amb estructura interior de tub d'acer, de 90 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	**Rend.: 1,000**				**587,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	6,400	/R x	24,90000 =	159,36000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,425	/R x	28,35000 =	40,39875	
						Subtotal...	199,75875	199,75875
	Materials:							
	BAQ2-H5F8	u	Fulla batent per a porta exterior, de tauler de fusta premsada amb resines fenòliques, de 50 mm de gruix, de cares llises i xapada amb taulers de fusta de 20 cm d'amplària i 20 mm de gruix, encadellats, amb estructura interior de tub d'acer, de 90 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	1,000	x	294,13000 =	294,13000	
	BAS0-0ZF9	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	60,74000 =	60,74000	
						Subtotal...	354,87000	354,87000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		4,99397
						COST DIRECTE		559,62272
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		27,98114
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**587,60385**
P- 49	PB91-DXV9	ud	Cartell d'obra del Programa FEDER: de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport, inclòs fonamentavcions si es necessari, perfectament instal.lat	**Rend.: 1,000**				**1.586,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	23,15000 =	92,60000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,86000 =	27,86000	
						Subtotal...	120,46000	120,46000
	Maquinària:							
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	1,000	/R x	65,38000 =	65,38000	
						Subtotal...	65,38000	65,38000
	Materials:							
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,500	x	96,07000 =	48,03500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBM4-0SI9	m2	Cartell tipus FEDER de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora. Inclou Cartell i suports	1,500	x	850,00000 =	1.275,00000	
						Subtotal...	1.323,03500	1.323,03500
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,80690
						COST DIRECTE		1.510,68190
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		75,53409
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.586,21600**
P- 50	PBC4-56GY	m	Cinta d'abalisament reflectant d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**3,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x	23,15000 =	1,50475	
						Subtotal...	1,50475	1,50475
	Materials:							
	B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	0,92000 =	0,11040	
	BBC6-0R91	m	Cinta d'abalisament reflectant d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut	1,000	x	1,39000 =	1,39000	
						Subtotal...	1,50040	1,50040
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02257
						COST DIRECTE		3,02772
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,15139
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,17911**
P- 51	PR2G-MDCK	u	Excavació de clot de plantació, de dimensions 0.25x0.25x0,25 m, amb mitjans manuals	**Rend.: 1,000**				**3,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,008	/R x	31,11000 =	0,24888	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,080	/R x	32,83000 =	2,62640	
						Subtotal...	2,87528	2,87528
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04313
						COST DIRECTE		2,91841
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,14592
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,06433**
P- 52	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:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BR450-23OG	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
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
						COST DIRECTE		4,83000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,24150
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,07150**
P- 53	PR4DM-93KO	u	Subministrament d'helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3	**Rend.: 1,000**				**0,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR4DM-25PL	u	Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3	1,000	x	0,80000 =	0,80000	
						Subtotal...	0,80000	0,80000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
						COST DIRECTE		0,80000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,04000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,84000**
P- 54	PR4GT-942L	u	Subministrament de Retama sphaerocarpa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.: 1,000**				**4,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR4GT-268T	u	Retama sphaerocarpah d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,11000 =	4,11000	
						Subtotal...	4,11000	4,11000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
						COST DIRECTE		4,11000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,20550
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,31550**
P- 55	PR4HA-94ZR	u	Subministrament de santolina chamaecyparissus ssp. Squarrosa en alvèol forestal de 300 cm3	**Rend.: 1,000**				**0,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR4HA-26BH	u	Santolina chamaecyparissus ssp. Squarrosa en alvèol forestal de 300 cm3	1,000	x	0,56000 =	0,56000	
						Subtotal...	0,56000	0,56000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
						COST DIRECTE		0,56000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,02800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,58800**
P- 56	PR4HF-957R	u	Subministrament de scirpus holoschoenus en alvèol forestal de 200 cm3	**Rend.: 1,000**				**0,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR4HF-26BV	u	Scirpus holoschoenus en alvèol forestal de 200 cm3	1,000	x	0,81000 =	0,81000	
						Subtotal...	0,81000	0,81000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,00000
				COST DIRECTE				0,81000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,04050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,85050**
P- 57	PR4HF-95BI	u	Subministrament de Schoenoplectus lacustres en alvèol forestal de 200 cm3	**Rend.: 1,000**				**0,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR4HF-26BI	u	Schoenoplectus lacustres 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- 58	PR4J5-95BI	u	Subministrament de Artemisia herba-alba en alvèol forestal de 200 cm3	**Rend.: 1,000**				**0,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR4J5-26BI	u	Artemisia herba-alba 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- 59	PR4J5-95E8	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	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	0,56000	0,56000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00000	
				COST DIRECTE			0,56000	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,02800	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,58800**	
P- 60	PR6A0-MFYO	Mu	Preparació de terreny per a plantació forestal fent sots amb barrot, en sòls desfermats i no pedregosos, en terrenys amb pendent inferior al 50% %	**Rend.: 1,000**				**2.469,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	100,000 /R	x	23,52000 =	2.352,00000	
					Subtotal...		2.352,00000	2.352,00000
				COST DIRECTE			2.352,00000	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			117,60000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.469,60000**	
P- 61	PR92-13YGM	u	Porta de fusta tractada a l'autoclau, model Anglés de 1x0,8 m, amb travessers horitzontals i taulons verticals fixats amb cargols d'acer inoxidables, fixada amb suports i platines d'acer inoxidable encastats en paviment dur	**Rend.: 1,000**				**893,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,500 /R	x	24,90000 =	12,45000	
	A0D-0007	h	Manobre	2,000 /R	x	23,15000 =	46,30000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	2,000 /R	x	27,86000 =	55,72000	
					Subtotal...		114,47000	114,47000
	Materials:							
	B06F1-JMZ0	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,250	x	96,56000 =	24,14000	
	BR94-H6SS	u	Material auxiliar per a suport i ancoratge d'1 m de tanca	1,000	x	19,18000 =	19,18000	
					Subtotal...		43,32000	43,32000
	Altres:							
	BR0001	u	Barrera de pas de fusta tractada. Sistema de contrapès que facilita l'obertura. Tanca amb passador, apte per a portar cadenat. Dimensions de 490cm de llarg, 35cm d'ample i 110cm d'alt. Construïda mitjançant pals tornejats de pi silvestre de 10cm de gruix tractats per a classe d'ús IV i elements metàl·lics pintats de verd.	1,000	x	691,45000 =	691,45000	
					Subtotal...		691,45000	691,45000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			1,71705
					COST DIRECTE			850,95705
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			42,54785
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**893,50490**
P- 62	PREQ2-TPFP	ha	Eliminació de les restes vegetals procedents de podes i aclarides, de mida petita, per trituració i incorporació al sòl de les restes vegetals, amb tractor amb desbrossadora de martells	**Rend.: 1,000**				**360,12 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	4,000 /R	x 23,52000 =		94,08000	
					Subtotal...		94,08000	94,08000
	Maquinària:							
	CR25-007Y	h	Tractor sobre erugues de 51,5 a 69,1 kW (70 a 94 CV) de potència amb equip despedregador tipus rampí amb aparell elevador i dos remolcs i d'una amplària de treball de més de 2,66 m	4,000 /R	x 61,87000 =		247,48000	
					Subtotal...		247,48000	247,48000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			1,41120
					COST DIRECTE			342,97120
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			17,14856
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**360,11976**
P- 63	PRF1-TQRO	ha	Reg de suport a plantacions forestals amb tractor amb cisterna, 9 m3/ha	**Rend.: 1,000**				**328,93 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	2,000 /R	x 23,52000 =		47,04000	
					Subtotal...		47,04000	47,04000
	Maquinària:							
	C151-0032	h	Camió cisterna de 10 m3	2,000 /R	x 65,99000 =		131,98000	
	C15R-TQS2	h	Tractor sobre pneumàtics de 86 a 115 CV amb remolc cisterna de 6 m3	2,000 /R	x 57,59000 =		115,18000	
					Subtotal...		247,16000	247,16000
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	9,000	x 2,04000 =		18,36000	
					Subtotal...		18,36000	18,36000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,70560
					COST DIRECTE			313,26560
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			15,66328
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**328,92888**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/11/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 64	WMA01	h	Tècnic ambiental de suport i vigilància ambiental	**Rend.: 1,000**				**47,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	1,000	/R x	45,27000 =	45,27000	
						Subtotal...	45,27000	45,27000
						COST DIRECTE		45,27000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,26350
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,53350**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B520000	u	Element especial per a coberta consitent en teula ceràmica adaptada per a formació de nius de rapinyaires	24,00 €
BR0001	u	Barrera de pas de fusta tractada. Sistema de contrapès que facilita l'obertura. Tanca amb passador, apte per a portar cadenat. Dimensions de 490cm de llarg, 35cm d'ample i 110cm d'alt. Construïda mitjançant pals tornejats de pi silvestre de 10cm de gruix tractats per a classe d'ús IV i elements metàl·lics pintats de verd.	691,45 €

DOCUMENT II. Plànols

01_Situació i emplaçament

02_Estat actual: topografia i geomorfologia

03_Situació actual

04.1_Treballs: zones sense intervenció i itineraris interiors

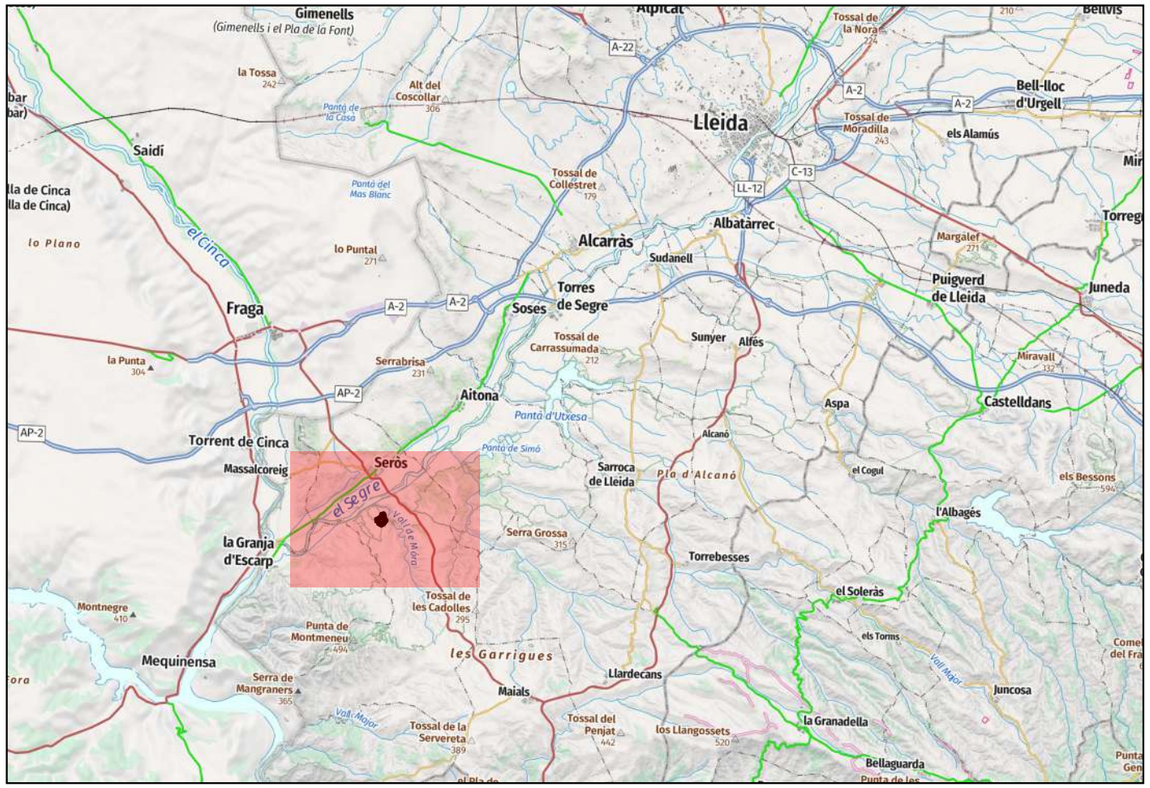
04.2_Treballs: moviments de terres. Topografia, àmbits i tipologia de moviments de terres

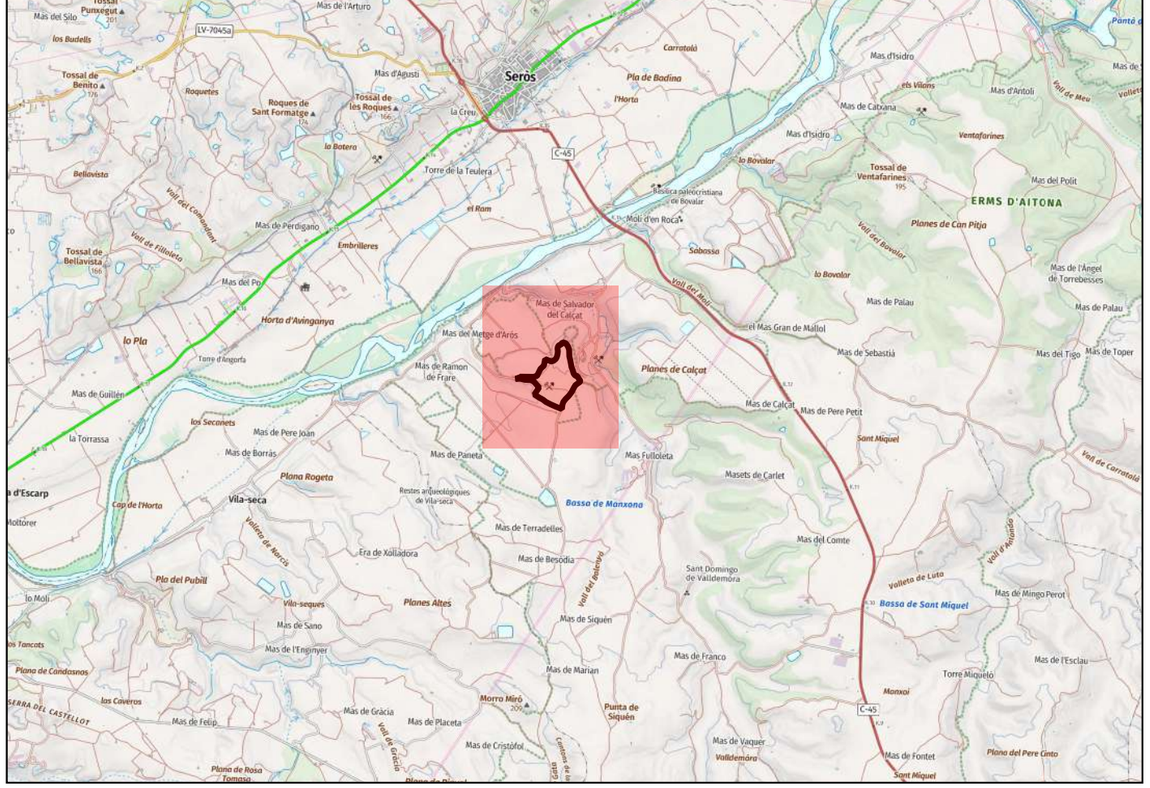
04.3_Treballs: moviments de terres. Seccions

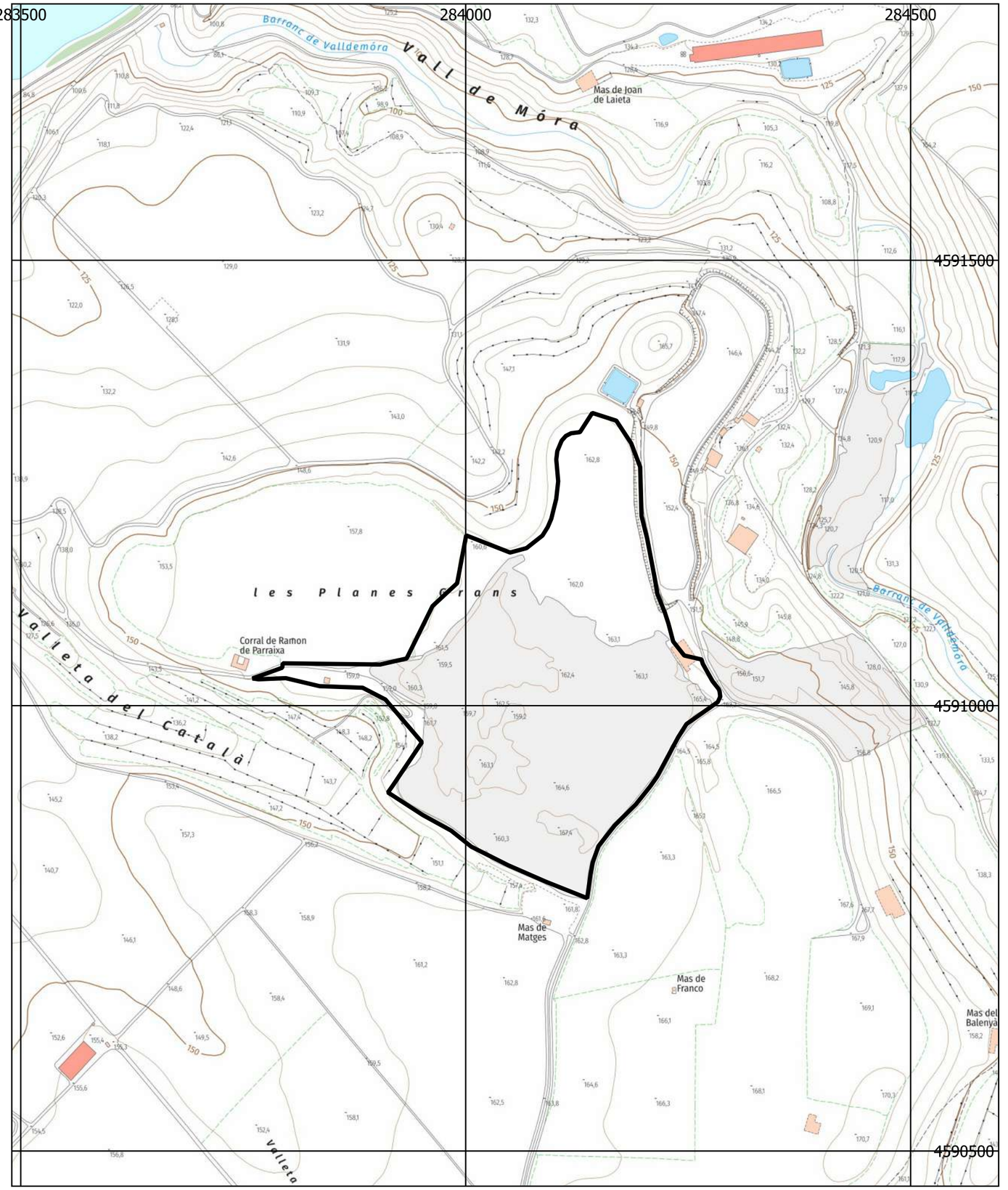
04.4_Treballs: revegetació i plantacions

04.5_Treball: altres treballs

05_Seguiment videogràfic





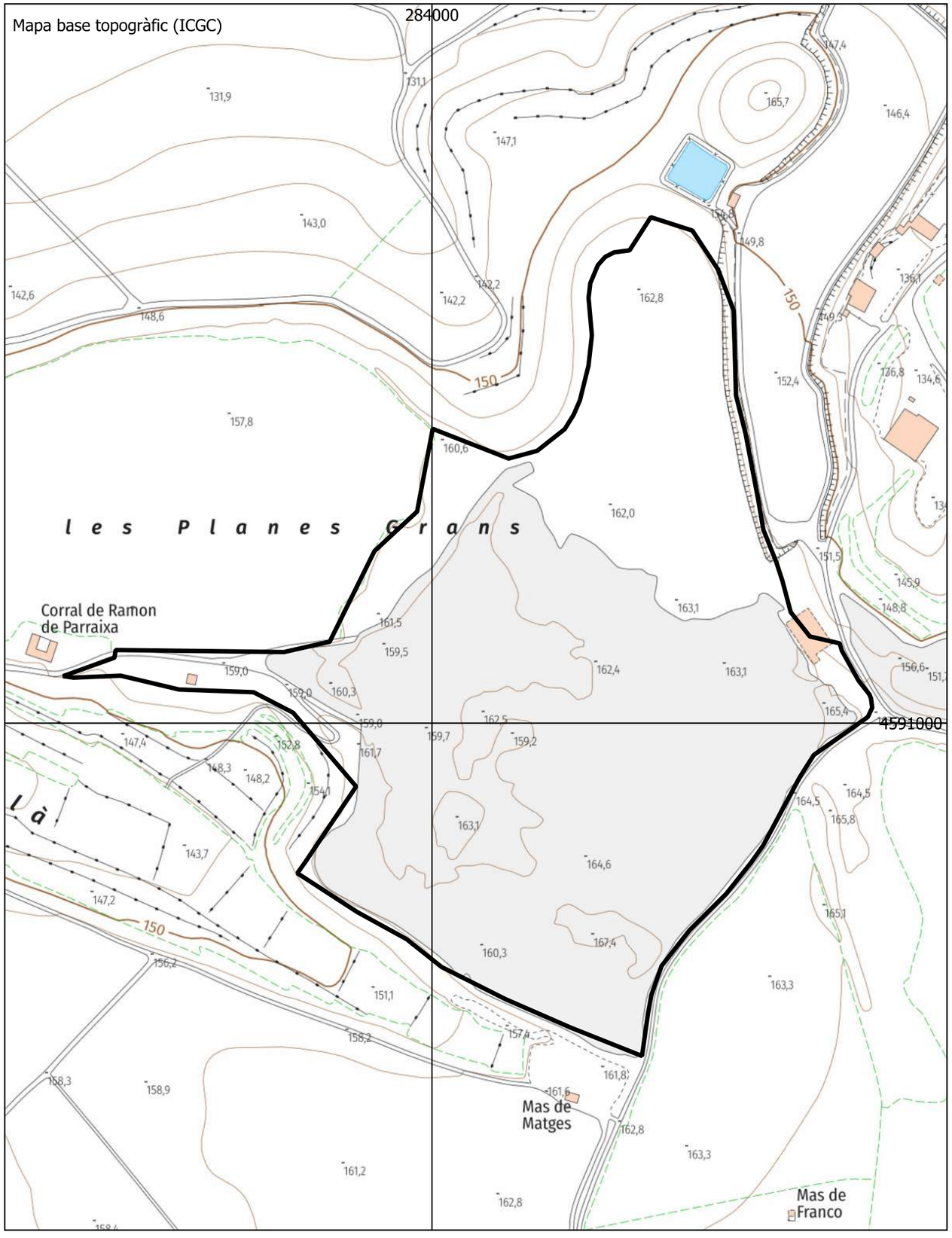


Cofinançat per la Unió Europea

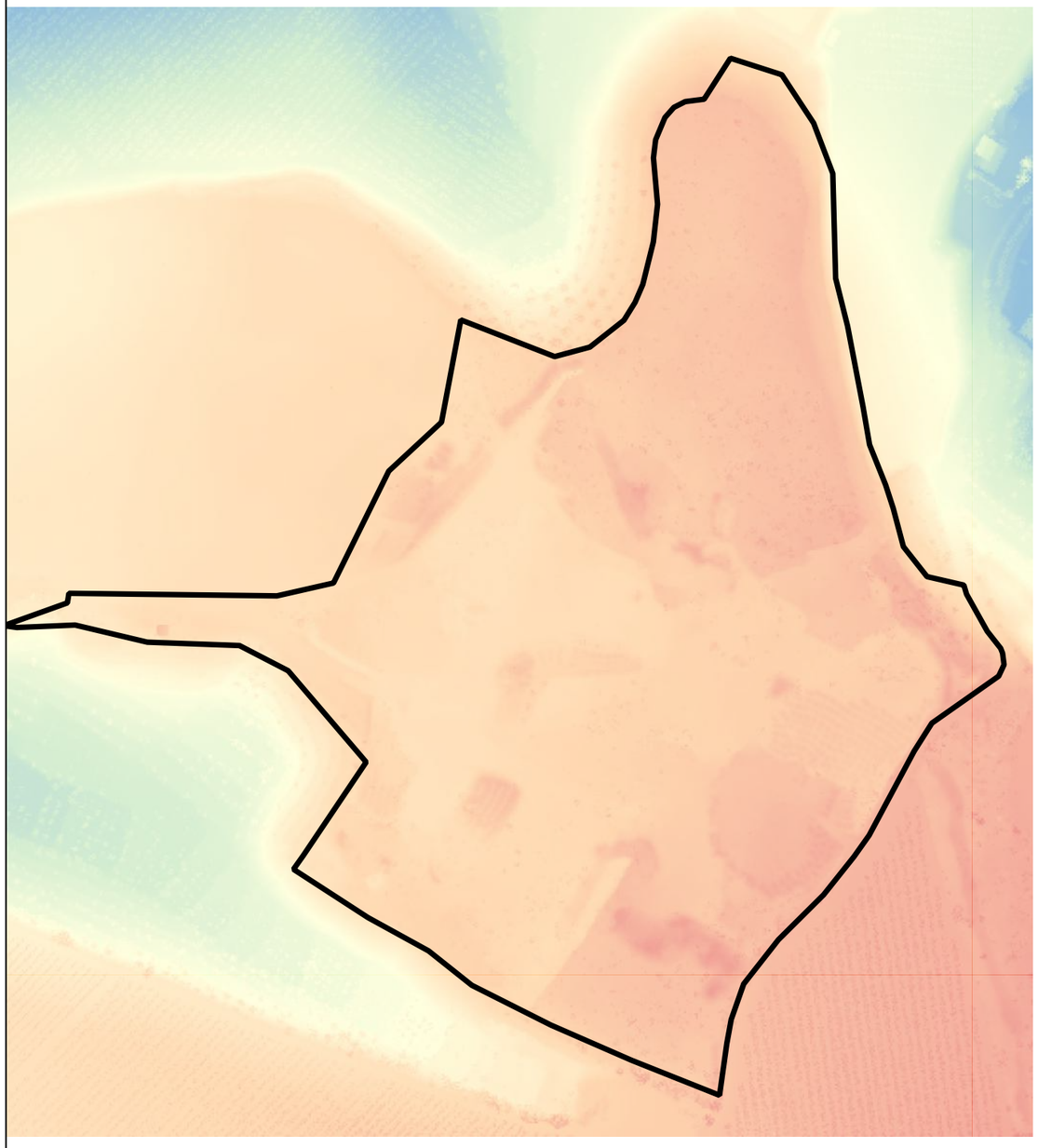
Generalitat de Catalunya

PROJECTISTA:	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	NÚM._NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	EXPEDIENT:
JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN		PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	1/300000 1/50000 1/5000	01_Situació i emplaçament	FULL: 1	

Mapa base topogràfic (ICGC)



Model digital de superfície
Elaboració amb LIDAR Territorial
(ICGC)



Cofinançat per la Unió Europea / Generalitat de Catalunya	PROJECTISTA: JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	ESCALA: 1/3000	NÚM._NOM DEL PLÀNOL: 02_Estat actual: topografia i geomorfologia	DATA: Setembre 2025 FULL: 1	EXPEDIENT:

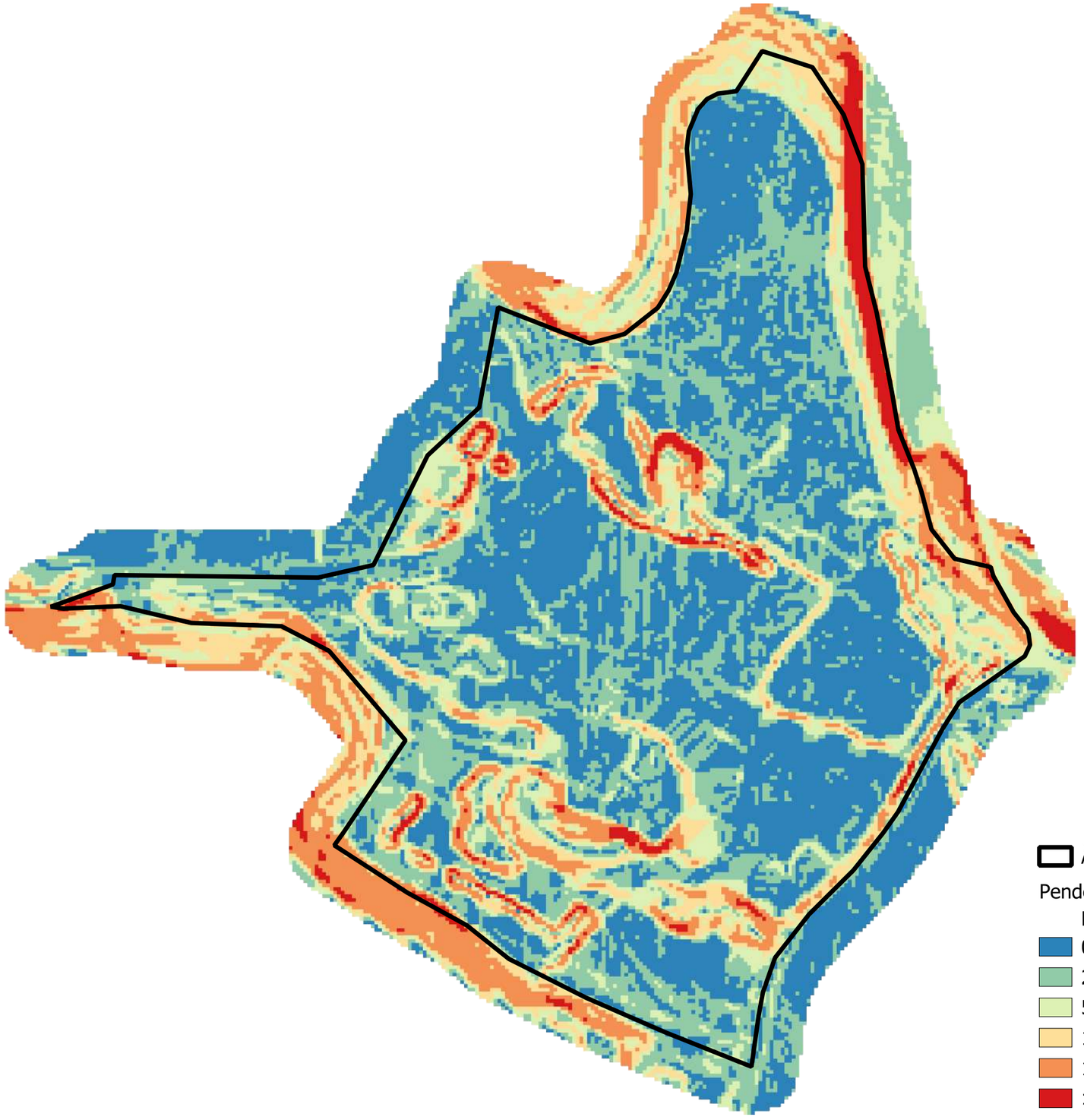


Àmbit explotació

Cofinançat per la Unió Europea

Generalitat de Catalunya

PROJECTISTA:	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	NÚM._NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	EXPEDIENT:
JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN		PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	1/2250	02_Estat actual: topografia i geomorfologia	Setembre 2025 FULL: 2	



Cofinançat per la Unió Europea / Generalitat de Catalunya	PROJECTISTA: JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	ESCALA: 1/2500	NÚM_NOM DEL PLÀNOL: 02_Estat actual: topografia i geomorfologia	DATA: Setembre 2025 FULL: 3	EXPEDIENT:



Codi	Descripció
1	Monticles baixos. Només vegetació a les concavitats entre munts. Materials fins
2	Monticle en forma de mitja lluna al voltant d'una meseta interior. Baoxa cobertura de vegetació
3	Monticle més elevat de tot l'àmbit. Important efectació visual del conjunt. Entorn immediat i part baix del monticle amb bona cobertura vegetal
4	Rasa profunda i de grans dimensions.
5	Monticles alineats de materials fins. Bona cobertura de vegetació a les concavitats entre munts
6	Monticles alineats de materials fins. Molt bona cobertura de vegetació a les concavitats entre munts
7	Monticles de materials fins, amb vegetació entre aquests a les parts concaves entre munts. Bona cobertura vegetal
9	Talús entre dos nivells plans, amb forta presència de blocs de pedra
10	Monticle aïllat. Bona revegetació espontània
13	Monticles de grans dimensions amb relativa bona presencia de vegetació, excepte en els llocs de major quantitat de pedra
14	Restes de les antigues instal·lacions de pesatge de l'explotació i dipòsits amb olis i greixos
16	Part de la zona d'acumulació d'aigua temporal amb abundant presència de blcos de pedra i aspecte poc natural
17	Rasa amb diversos abocaments de residus i runes
19	Petits monticles similars als del sector veí 1 però amb millor cobertura de vegetació. Inclou el tall est de l'explotació, vertical però poc desnivell
20	Monticle de relleu convex, vegetació a la part baixa i cares menys exposades
21	Monticle de relleu convex, vegetació a la part baixa i cares menys exposades
22	Monticle de relleu convex, vegetació a la part baixa i cares menys exposades
23	Gran monticle, en forma de gran cordó de terres. Vegetació esparsa
24	Rasa profunda i de grans cimenions
25	Montcle de terres en forma de llarg cordó
26	Monticle de grans dimensions de terres i força abundància de pedres de gran dimensions. Poca vegetació
27	Tall rocós (roca natural) de poca alçada. Absència de vegetació. Poca alçada
28	Talús entre nivells, amb força presència de material rocós aportat. Meitat est amb bona cobertura vegetal
29	Coberta en mal estat
43	Camí compactat i accessible

Àmbit explotació

Impactes

- Agrupacions d'abocaments de terres i pedres
- Fronts i talussos rocosos o amb pedres
- Grans acumulacions de terres
- Grans blocs de pedra en zona humida
- Grans rases o rebaixos del terreny
- Residus i antigues instal·lacions
- Camí interior
- Caseta en mal estat

Mapes de fons

Ortofoto color 2025 (provisional)

Cofinançat per la Unió Europea

Generalitat de Catalunya

PROJECTISTA:
JORDI VALERO PUJOL
MIQUEL ALBACAR DAMIAN

DIRECTOR:

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02

ESCALA:
1/2500

NÚM_NOM DEL PLÀNOL:
03_Situació actual

DATA:
Setembre 2025

FULL:
1

EXPEDIENT:



Itineraris interiors autoritzats: són els vials previstos pel desplaçament interior de persones i maquinària a la zona d'obres. Tenen una amplada de fins a 3 m.

Zona de no intervenció: com el seu nom indica són espais on no només no s'ha previst cap tipus de treball, sinó que tampoc han de ser trepitxats pels equips de treball.

Itineraris interiors autoritzats
Zones sense intervenció
Àmbit explotació

Mapes de fons

Ortofoto color 2025 (provisional)

Cofinançat per la Unió Europea

Generalitat de Catalunya

PROJECTISTA:	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	EXPEDIENT:
JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN		PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	1/2500	04.1_Treballs: zones sense intervenció i itineraris interiors	FULL: 1	

Àmbit explotació

Moviments de terres

Sectors de moviments terres

Àmbits i tipologies de moviments de terres

- Desmunt
- Terraplenat
- Repàs superfície
- Repàs talús

Mapes de fons

Ortofoto color vigent

S1

S2

S3

S4

S5

Cofinançat per la Unió Europea

Generalitat de Catalunya

PROJECTISTA: JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	ESCALA: 1/2000	NÚM_NOM DEL PLÀNOL: 04.2_Àmbits i sectors de moviments de terres	DATA: setembre 2025 FULL: 1	EXPEDIENT:

Àmbit explotació

Moviments de terres

Topografia actual

Tipus moviment terres

Desmunt

Terraplenat

Repàs superfície

Repàs talús

ACTUAL

Àmbit explotació

Moviments de terres

Topografia final

tipologies Moviments de terres

Desmunt

Terraplenat

Repàs superfície

Repàs talús

FINAL

Cofinançat per la Unió Europea

Generalitat de Catalunya

PROJECTISTA:	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	EXPEDIENT:
JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN		PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	1/750	04.2_Treballs: moviments de terres. Topografia, àmbits i tipologia de moviments de terres	setembre 2025 FULL: 1	

Àmbit explotació

Moviments de terres

Topografia actual

Tipus moviment terres

Desmunt

Terraplenat

Repàs superfície

Repàs talús

ACTUAL

Àmbit explotació

Moviments de terres

Topografia final

tipologies Moviments de terres

Desmunt

Terraplenat

Repàs superfície

Repàs talús

FINAL

Cofinançat per la Unió Europea

Generalitat de Catalunya

PROJECTISTA:

JORDI VALERO PUJOL
MIQUEL ALBACAR DAMIAN

DIRECTOR:

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02

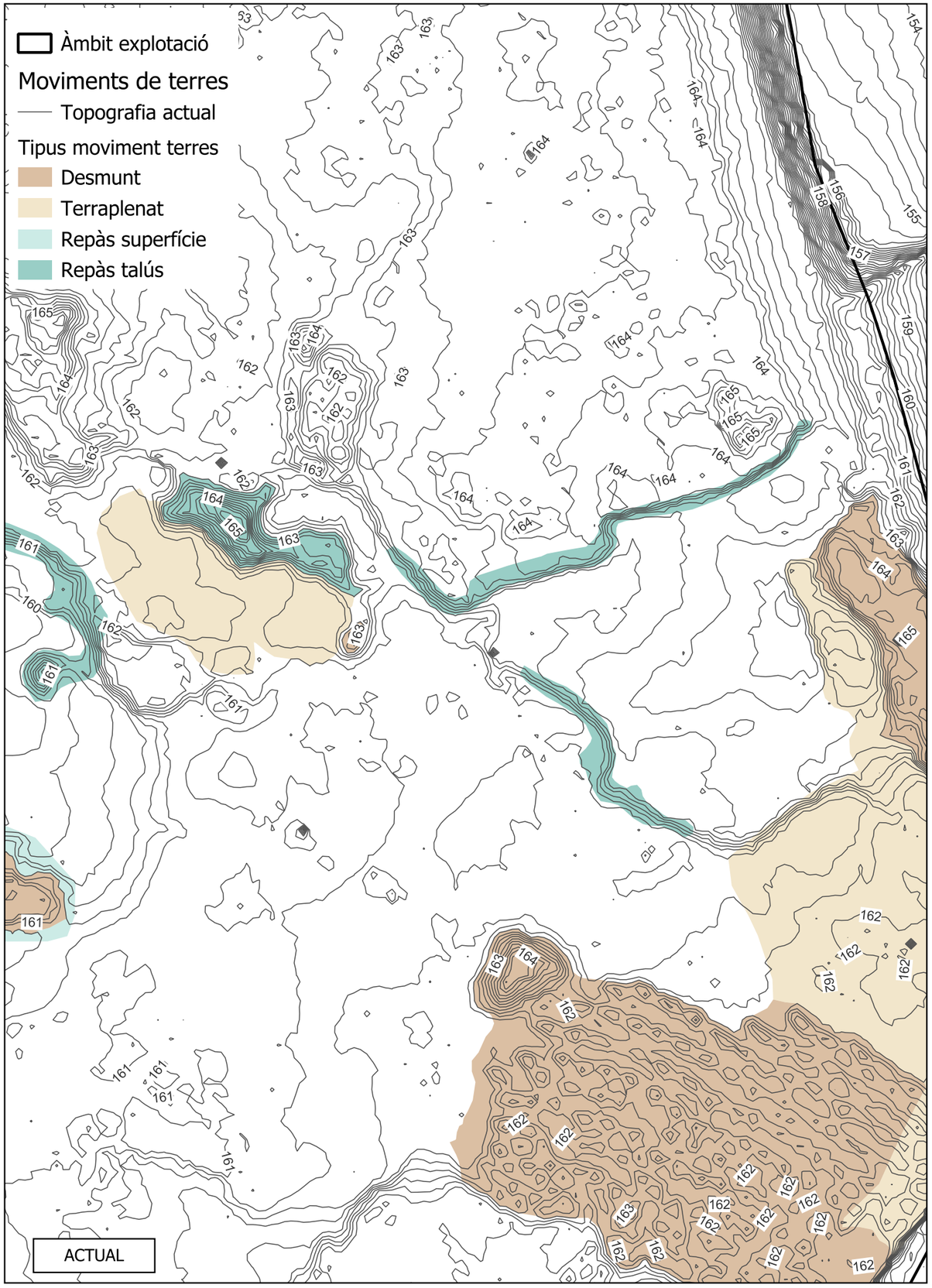
ESCALA:
1/750

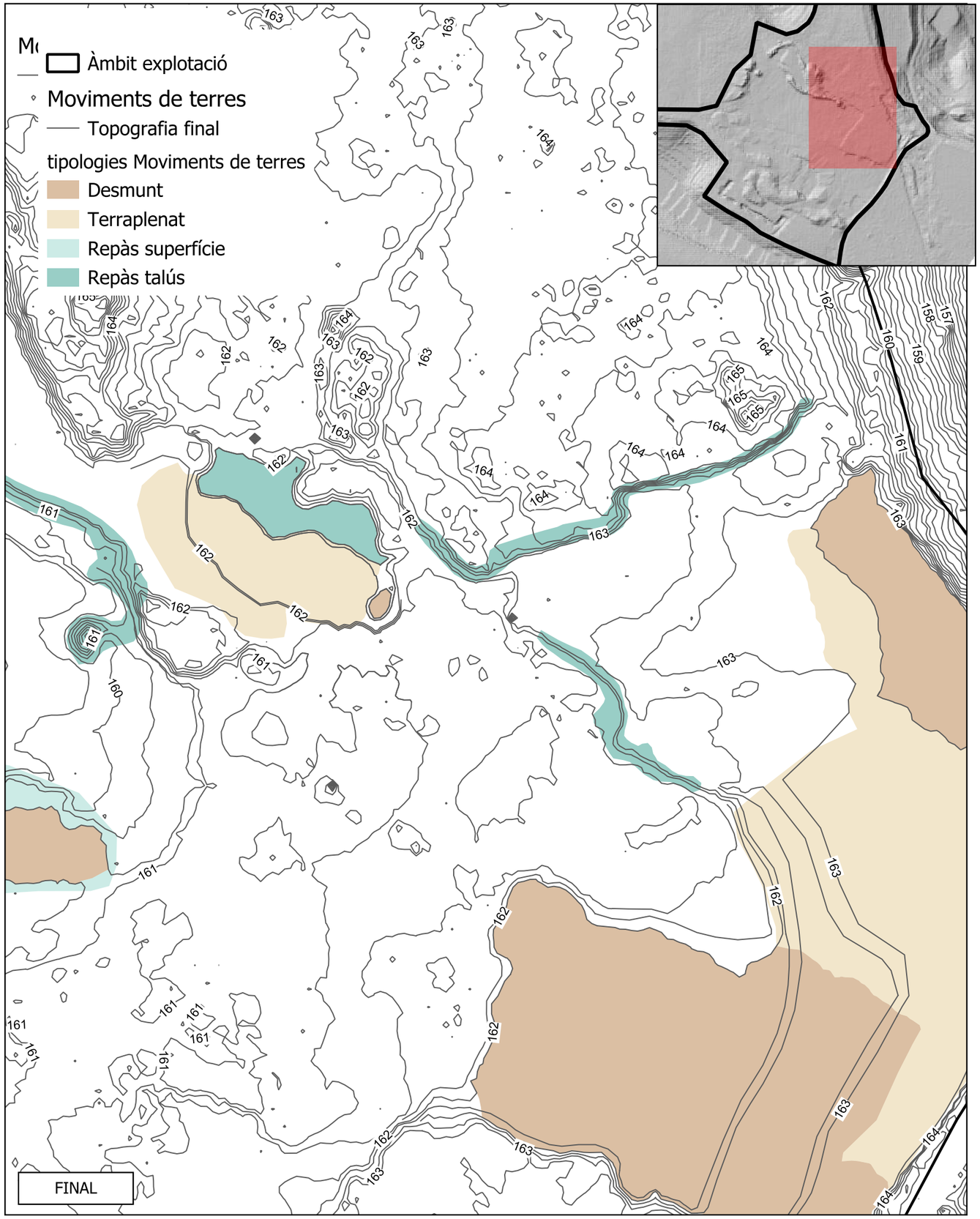
NÚM_NOM DEL PLÀNOL:
04.2_Treballs: moviments de terres. Topografia, àmbits i tipologia de moviments de terres

DATA:
setembre 2025

FULL:
2

EXPEDIENT:

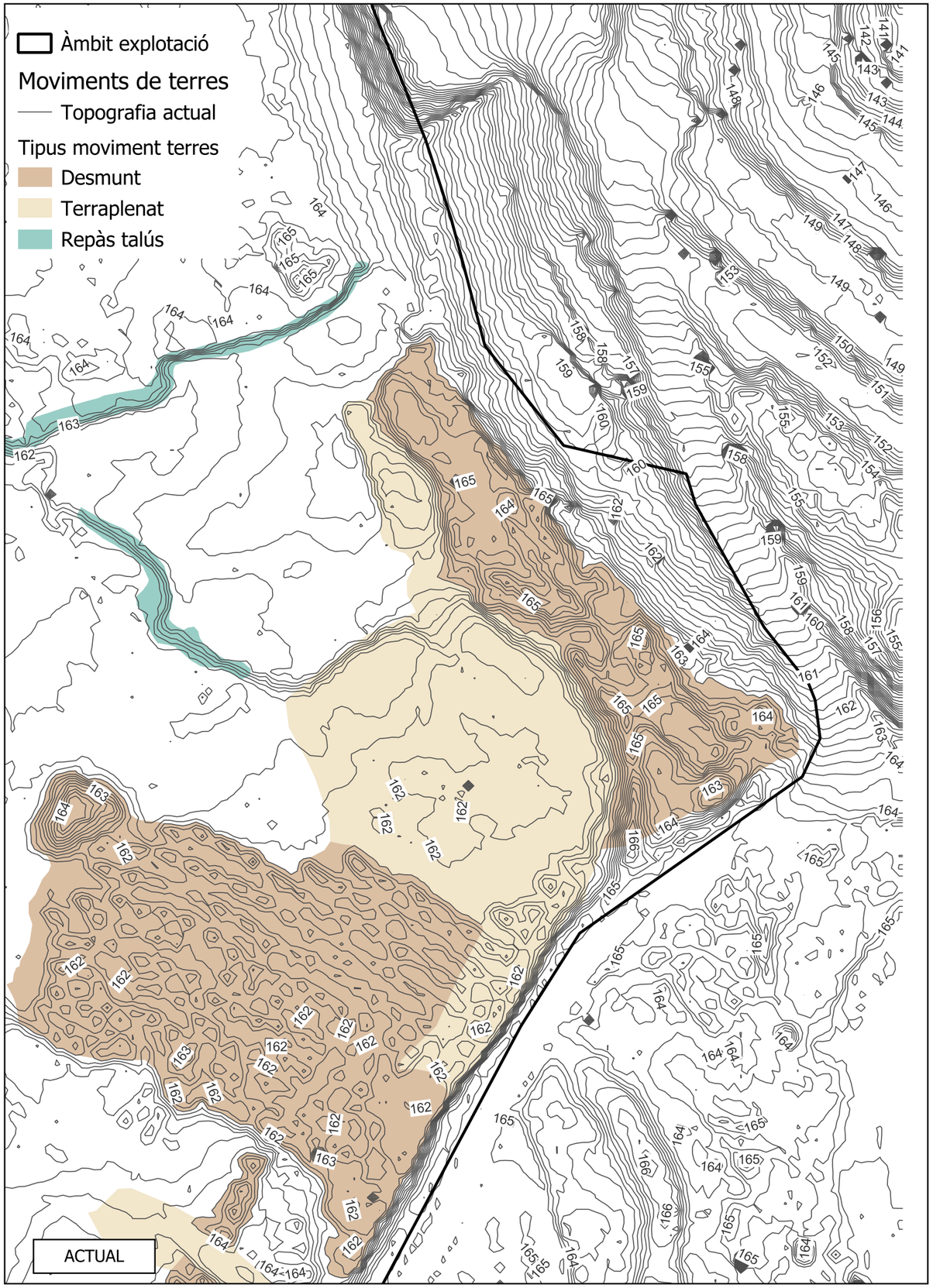


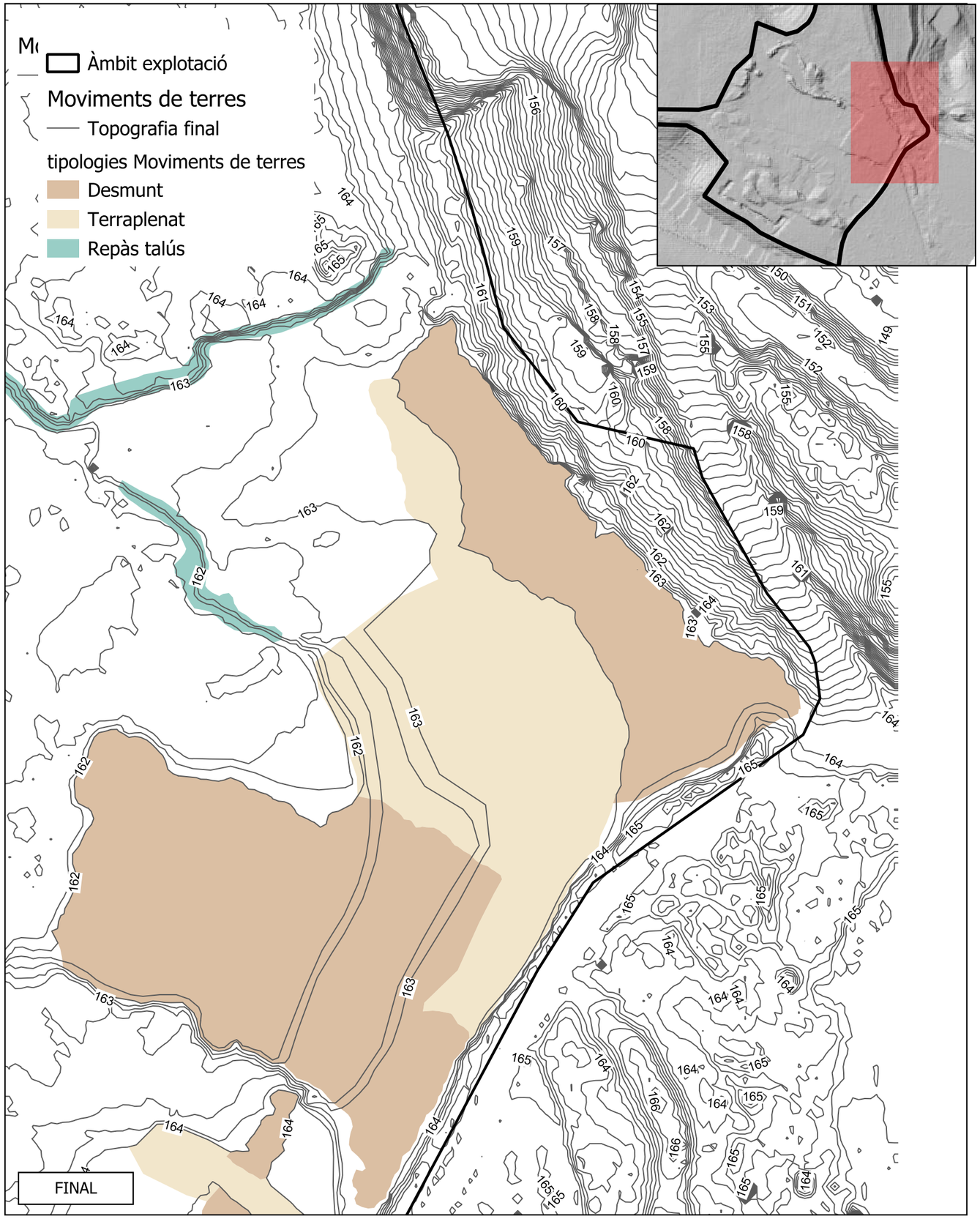


Cofinançat per la Unió Europea

Generalitat de Catalunya

PROJECTISTA:	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	EXPEDIENT:
JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN		PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	1/750	04.2_Treballs: moviments de terres. Topografia, àmbits i tipologia de moviments de terres	setembre 2025 FULL: 3	





Cofinançat per la Unió Europea

Generalitat de Catalunya

PROJECTISTA:	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	EXPEDIENT:
JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN		PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	1/750	04.2_Treballs: moviments de terres. Topografia, àmbits i tipologia de moviments de terres	setembre 2025 FULL: 4	

Àmbit explotació

Moviments de terres

Topografia actual

Tipus moviment terres

Desmunt

Terraplenat

Repàs talús

ACTUAL

Àmbit explotació

Moviments de terres

Topografia final

tipologies Moviments de terres

Desmunt

Terraplenat

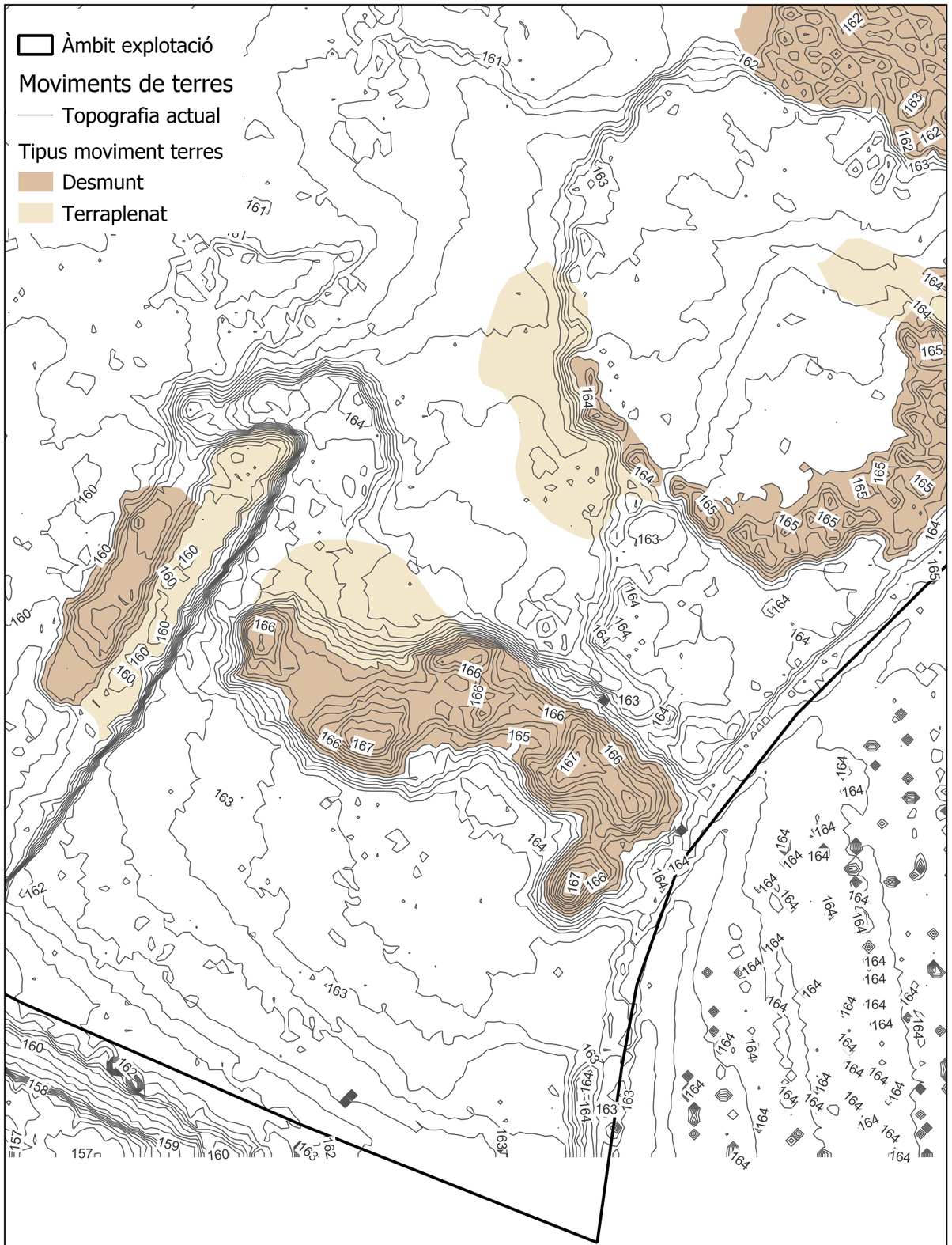
Repàs talús

FINAL

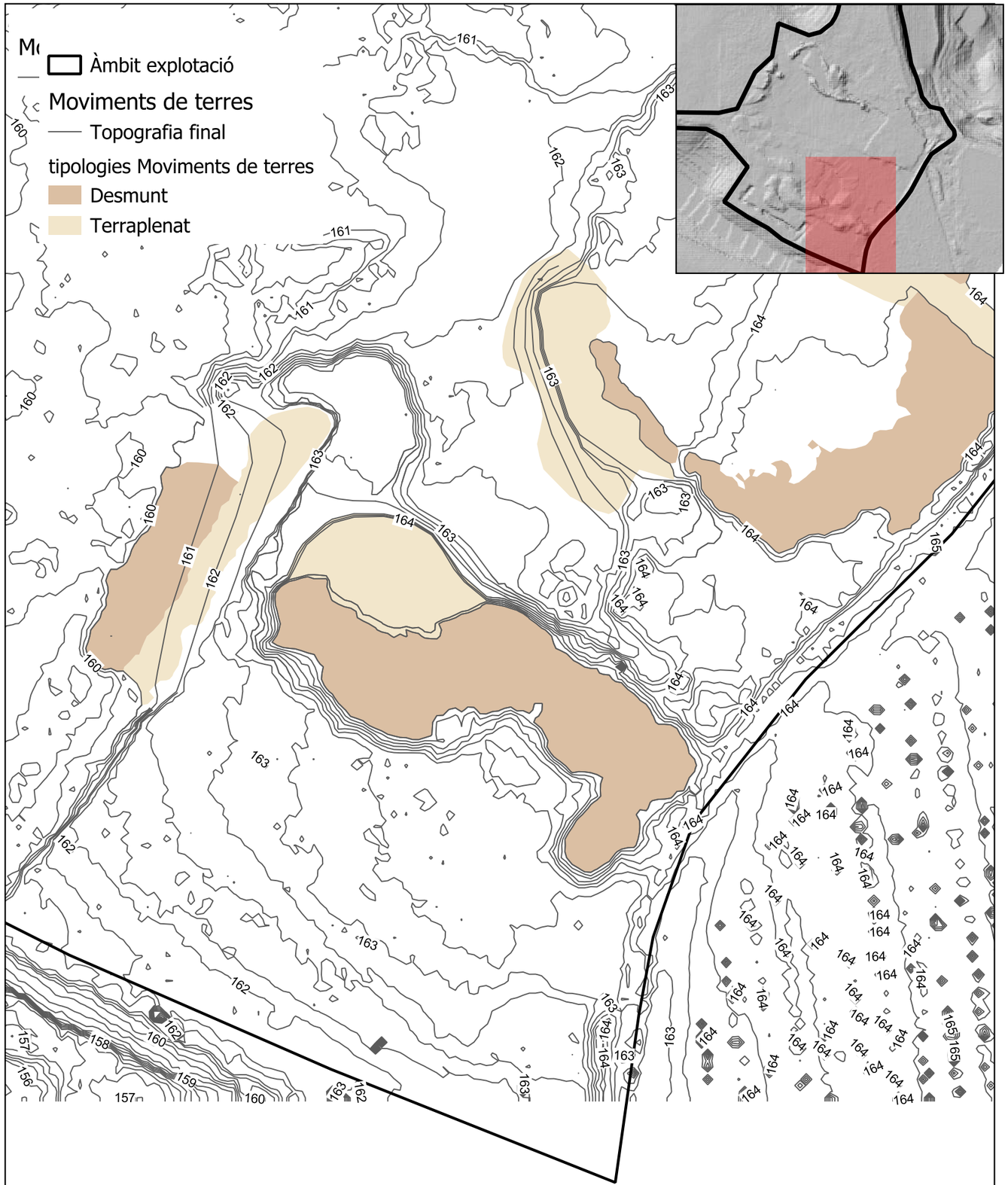
Cofinançat per la Unió Europea

Generalitat de Catalunya

PROJECTISTA: JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	ESCALA: 1/750	NÚM_NOM DEL PLÀNOL: 04.2_Treballs: moviments de terres. Topografia, àmbits i tipologia de moviments de terres	DATA: setembre 2025 FULL: 5	EXPEDIENT:



ACTUAL



FINAL

Cofinançat per la Unió Europea Generalitat de Catalunya	PROJECTISTA: JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	ESCALA: 1/750	NÚM_NOM DEL PLÀNOL: 04.2_Treballs: moviments de terres. Topografia, àmbits i tipologia de moviments de terres	DATA: setembre 2025 FULL: 6	EXPEDIENT:

Àmbit explotació

Moviments de terres

Topografia actual

Tipus moviment terres

Desmunt

Terraplenat

Repàs superfície

ACTUAL

Àmbit explotació

Moviments de terres

Topografia final

tipologies Moviments de terres

Desmunt

Terraplenat

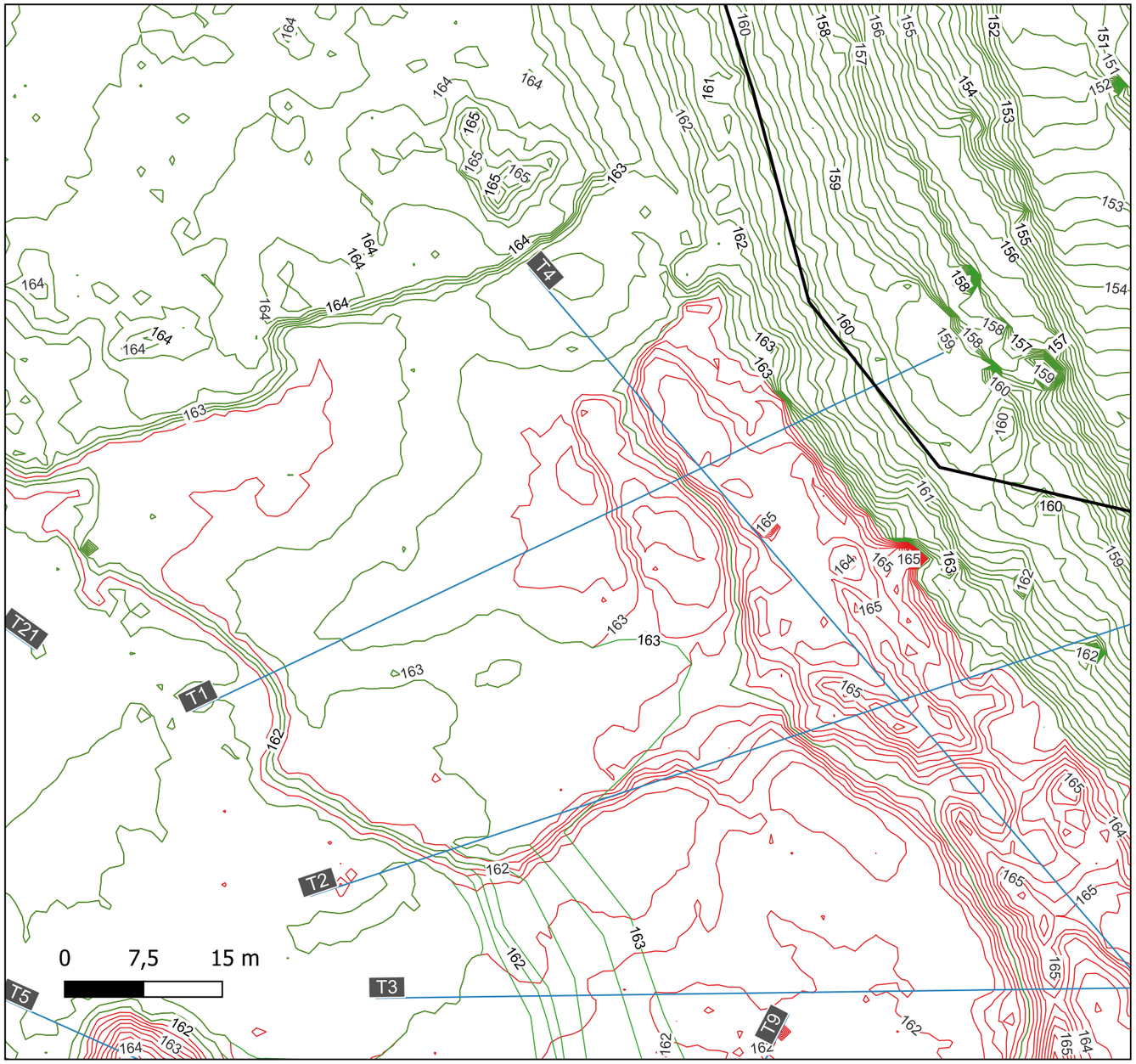
Repàs superfície

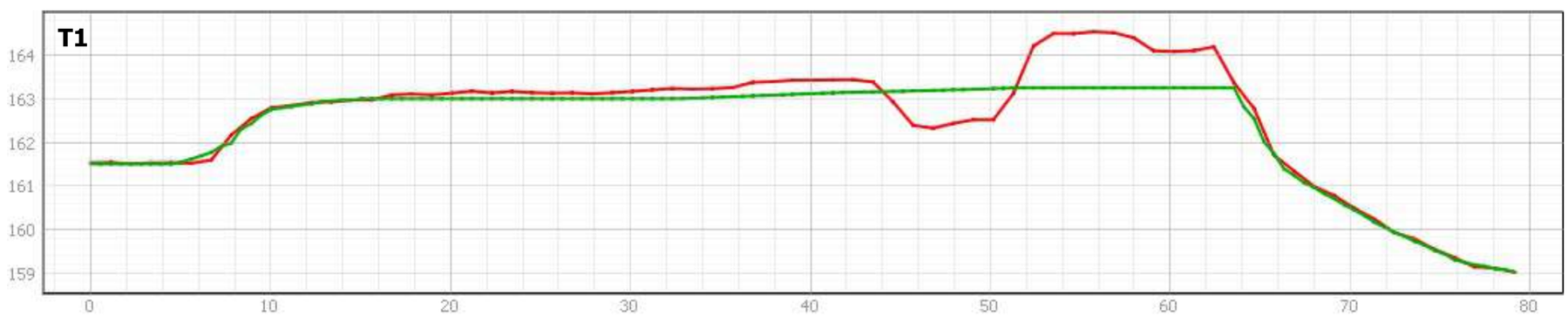
FINAL

Cofinançat per la Unió Europea

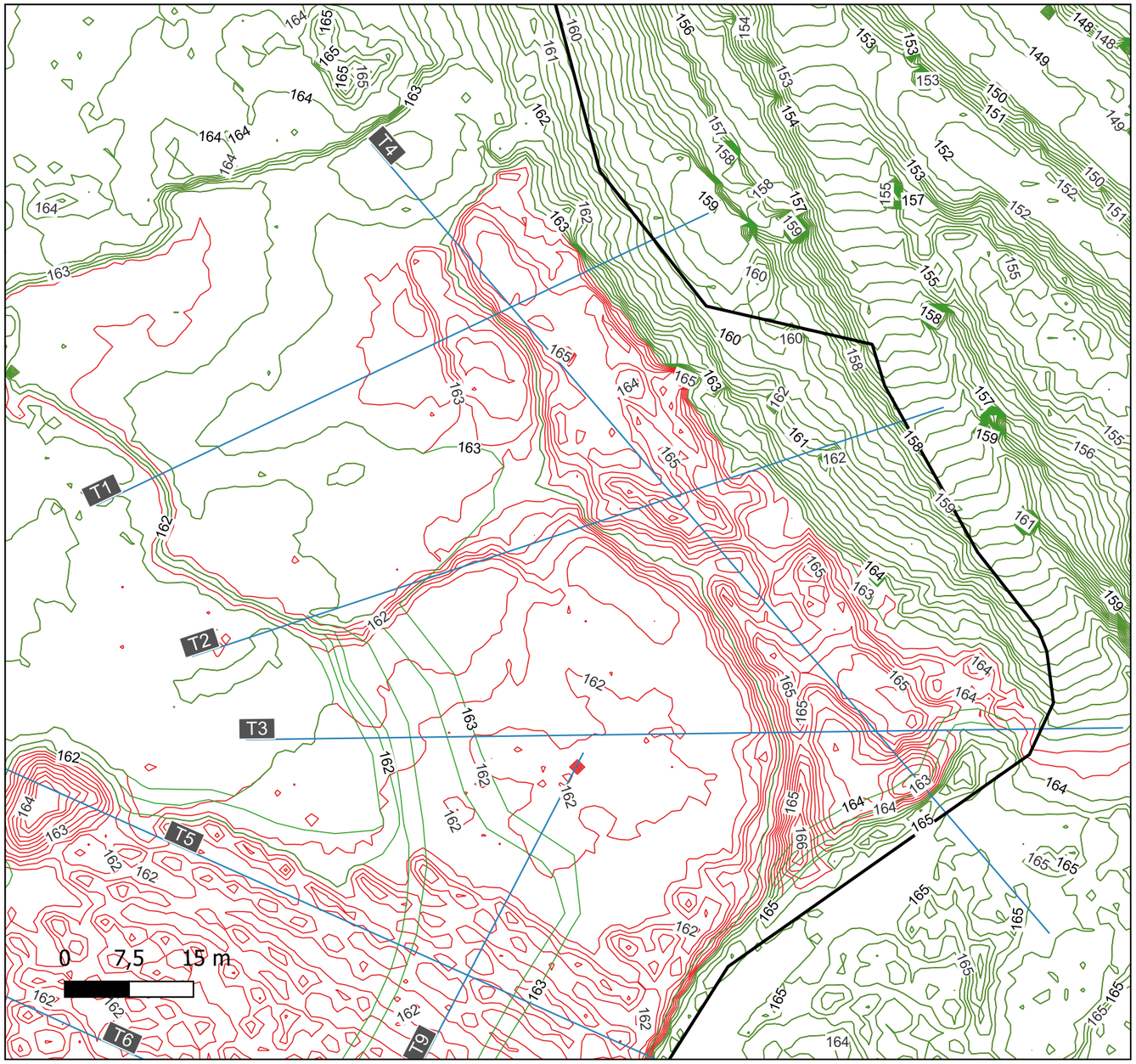
Generalitat de Catalunya

PROJECTISTA: JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	ESCALA: 1/750	NÚM_NOM DEL PLÀNOL: 04.2_Treballs: moviments de terres. Topografia, àmbits i tipologia de moviments de terres	DATA: setembre 2025 FULL: 7	EXPEDIENT:

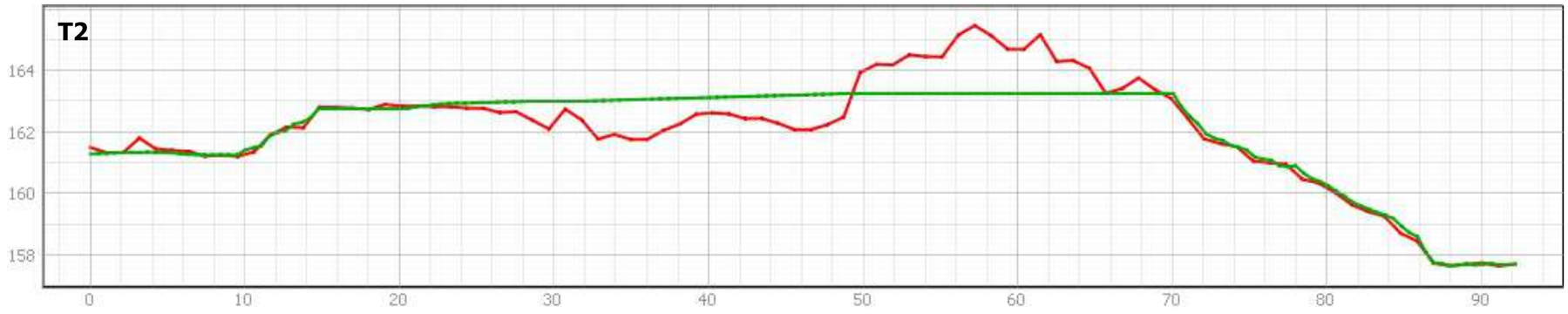




Cofinançat per la Unió Europea Generalitat de Catalunya	PROJECTISTA: JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL: 04.3_Treballs: moviments de terres. Seccions	DATA: setembre 2025 TALL: T1	EXPEDIENT:



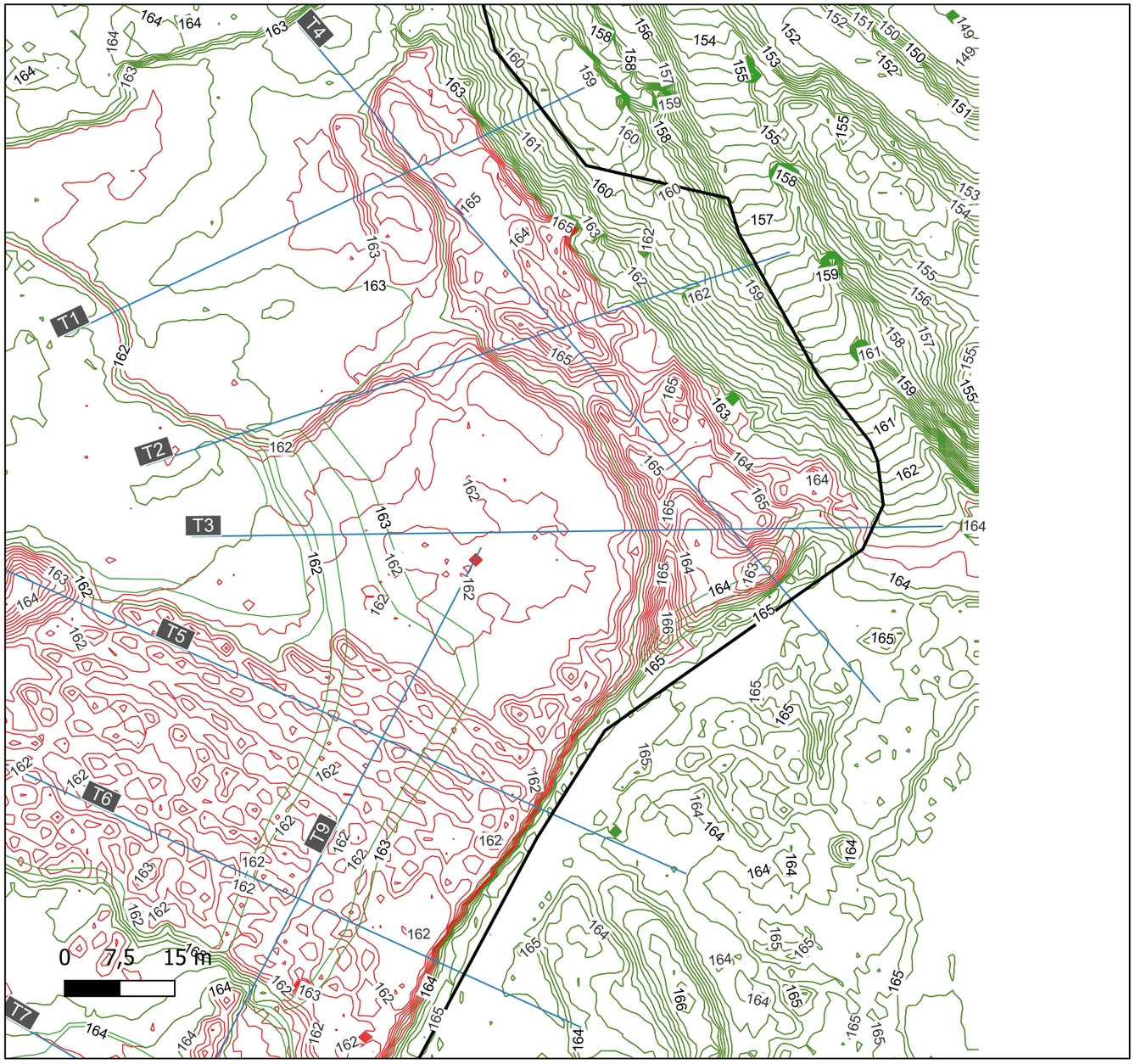


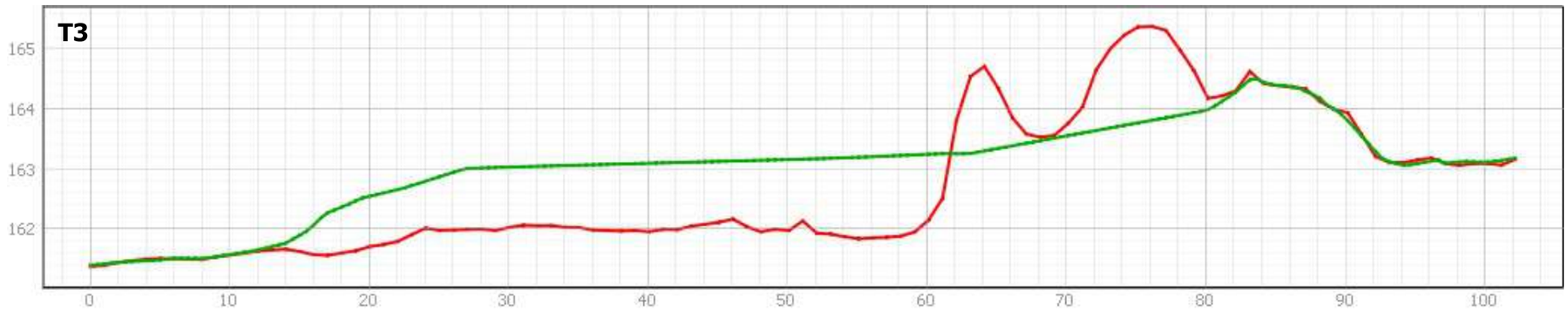


Cofinançat per la Unió Europea

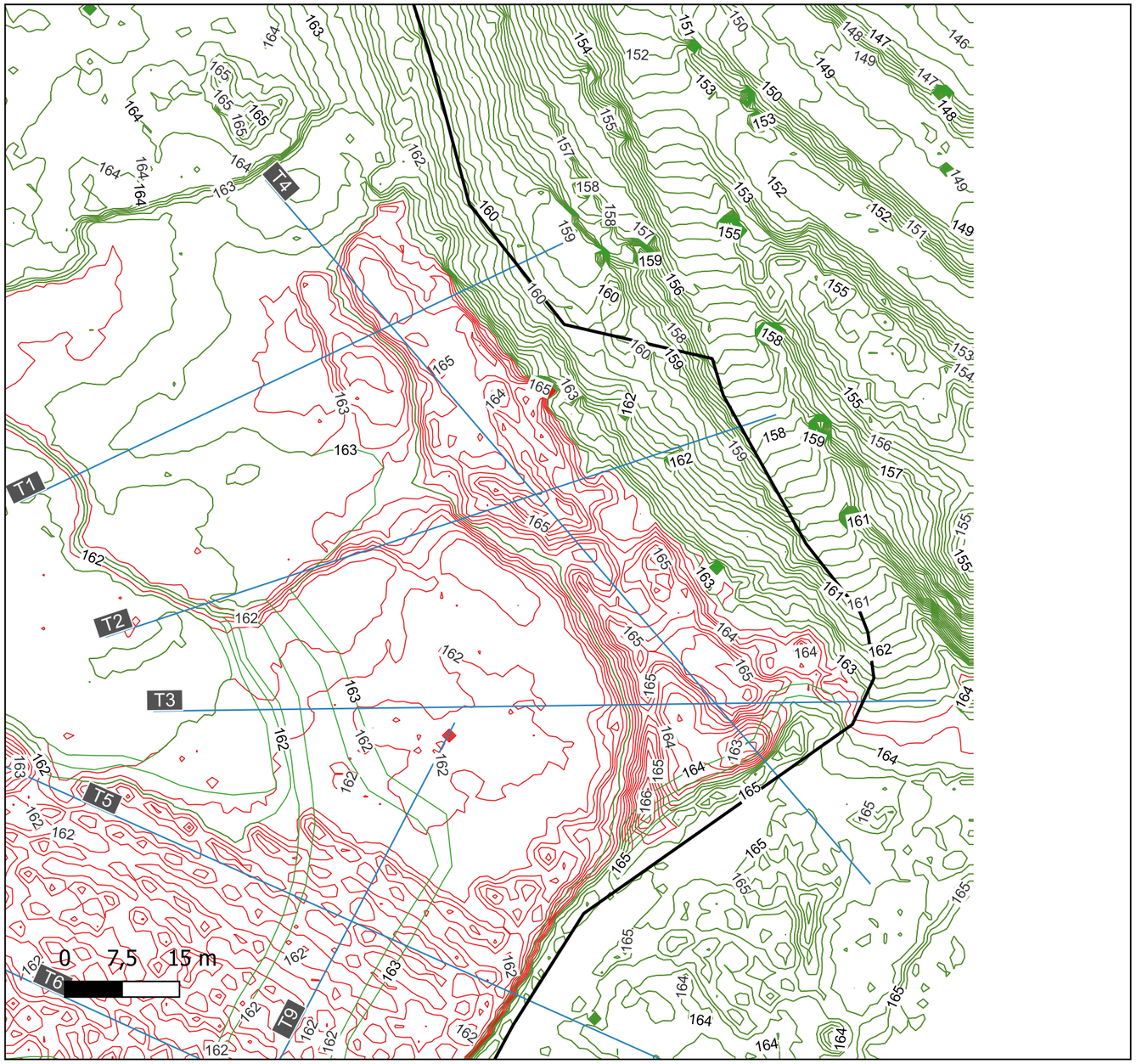
Generalitat de Catalunya

PROJECTISTA:	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	EXPEDIENT:
JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN		PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02		04.3_Treballs: moviments de terres. Seccions	setembre 2025 TALL: T2	

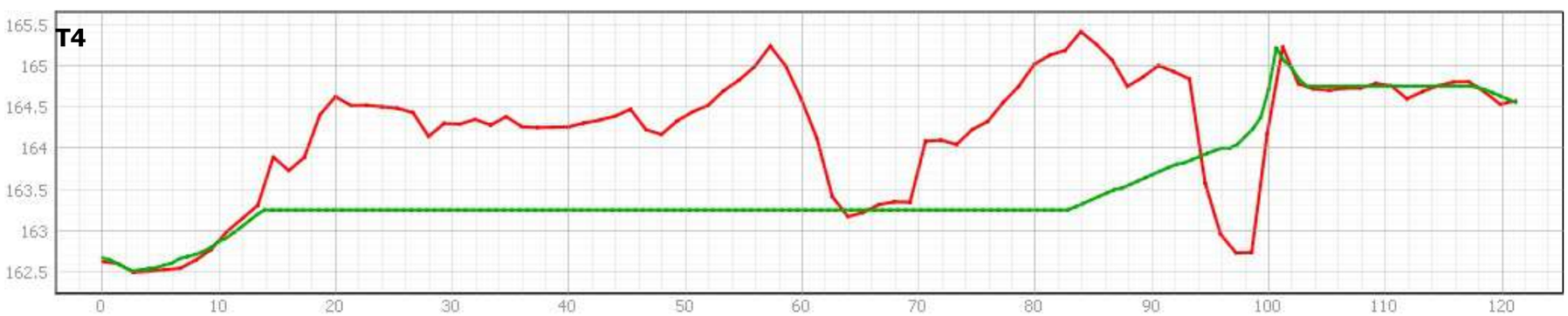




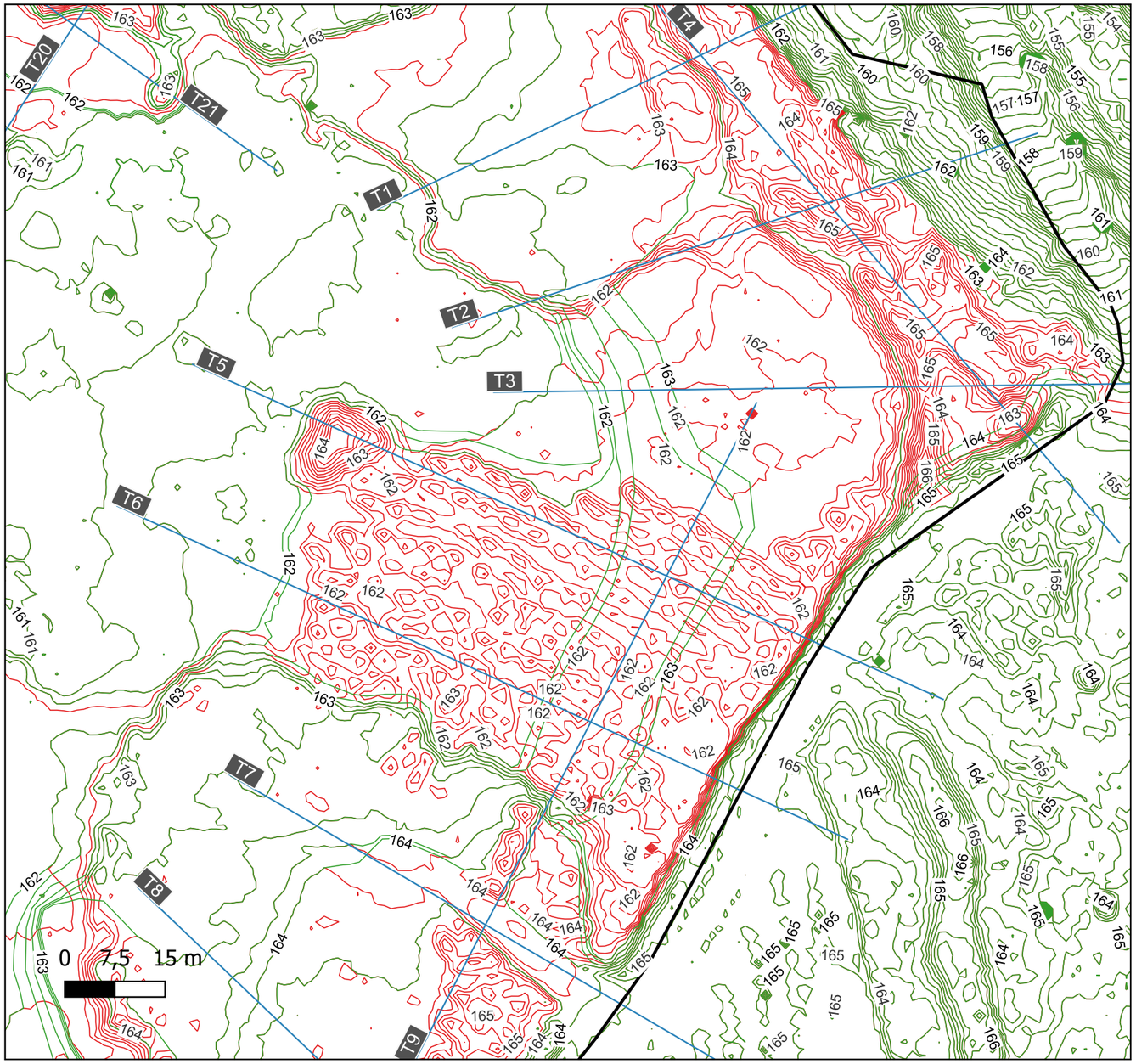
Cofinançat per la Unió Europea / Generalitat de Catalunya	PROJECTISTA: JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL: 04.3_Treballs: moviments de terres. Seccions	DATA: setembre 2025 TALL: T3	EXPEDIENT:



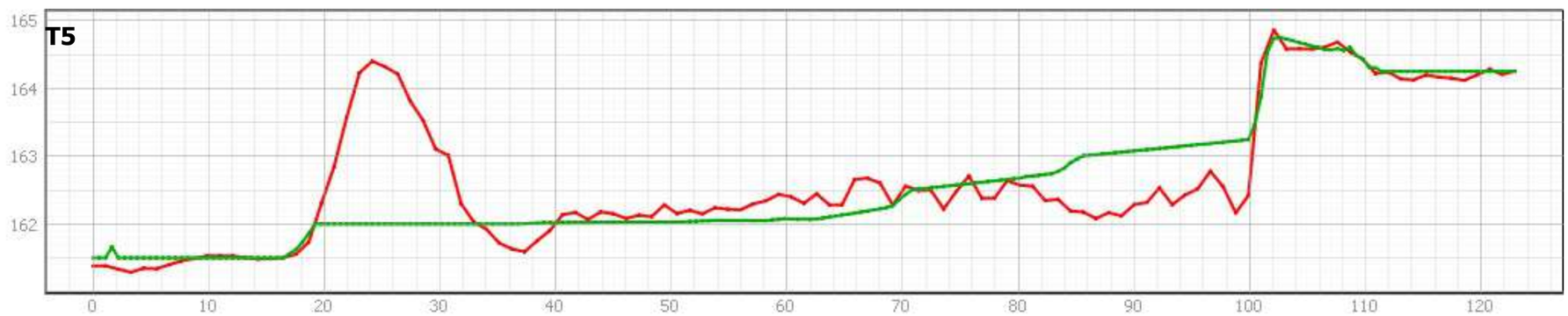




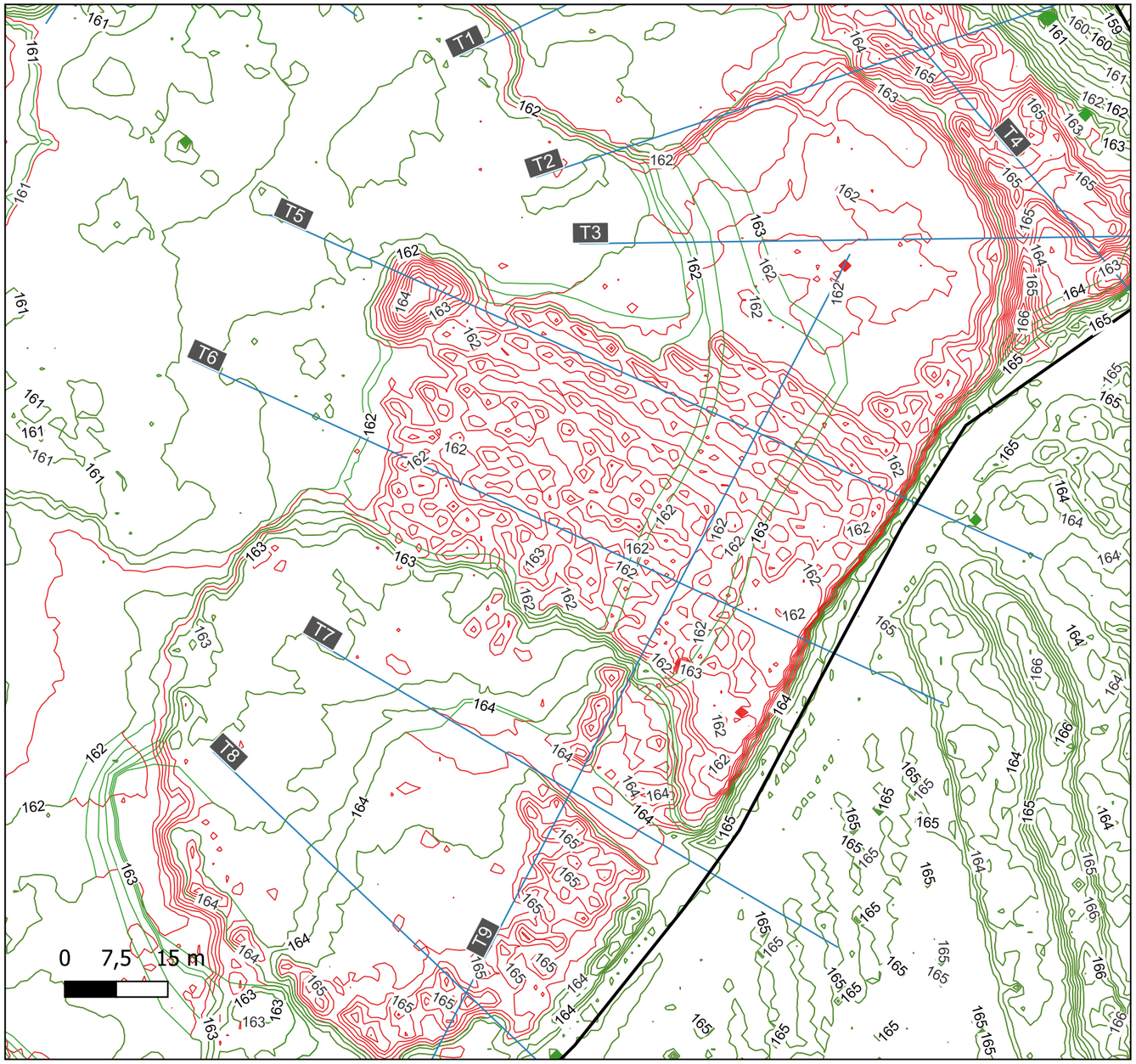
Cofinançat per la Unió Europea Generalitat de Catalunya	PROJECTISTA: JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL: 04.3_Treballs: moviments de terres. Seccions	DATA: setembre 2025 TALL: T4	EXPEDIENT:

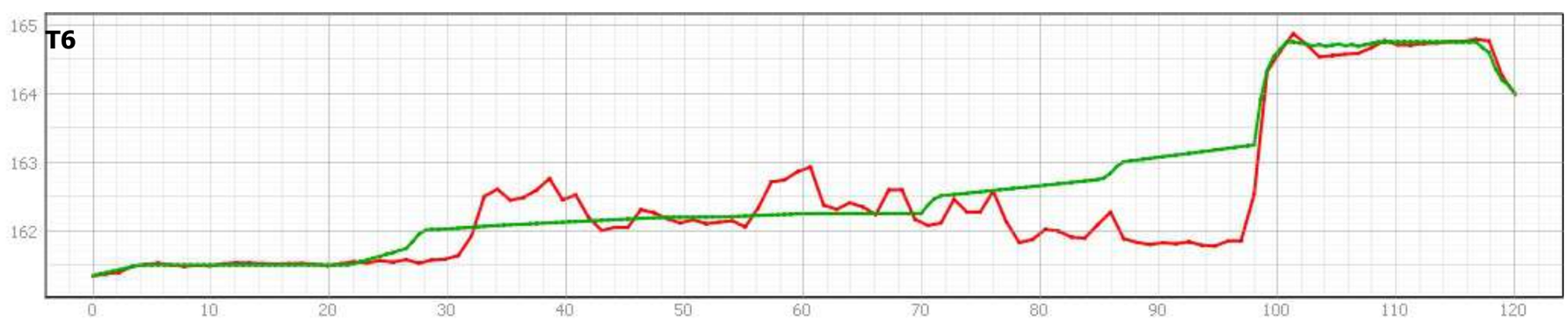




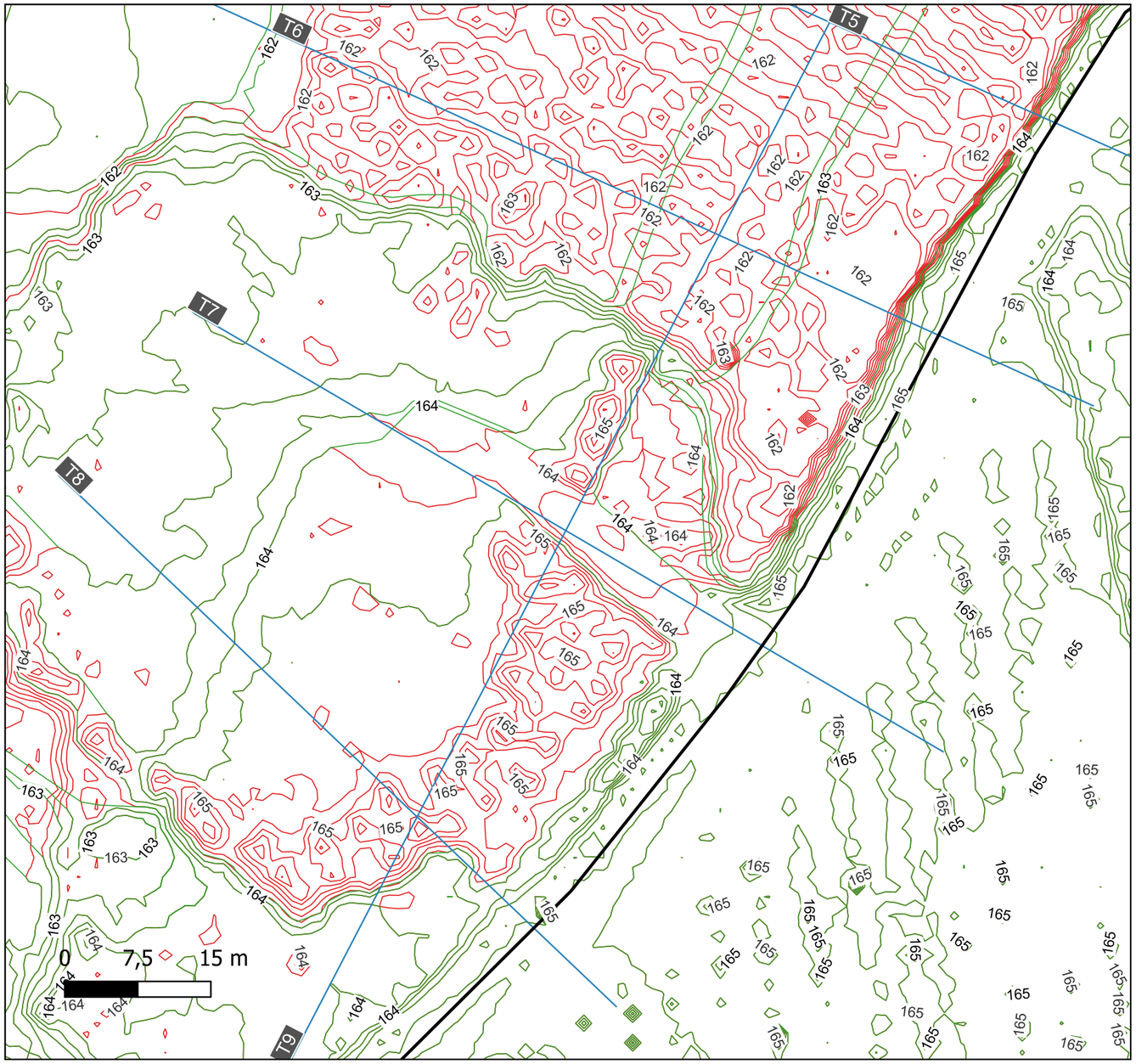


Cofinançat per la Unió Europea / Generalitat de Catalunya	PROJECTISTA: JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL: 04.3_Treballs: moviments de terres. Seccions	DATA: setembre 2025 TALL: T5	EXPEDIENT:

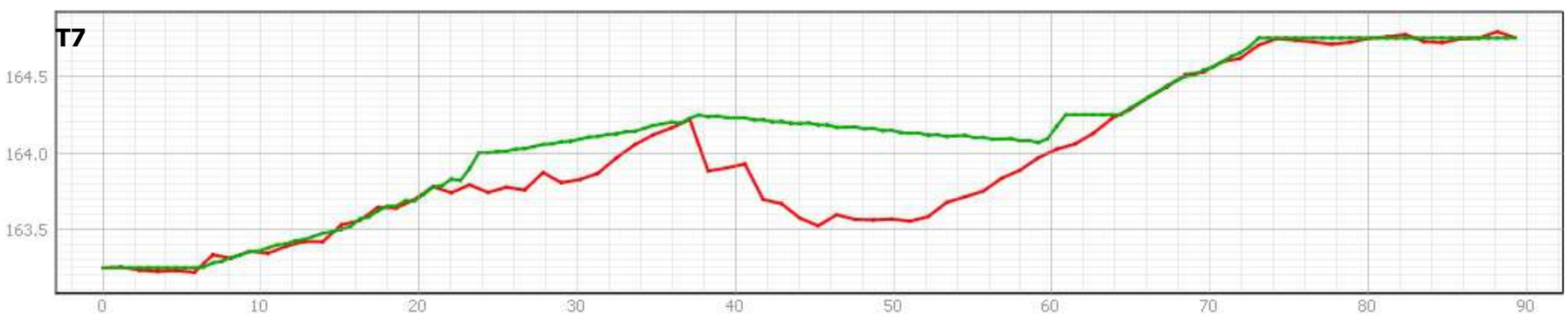




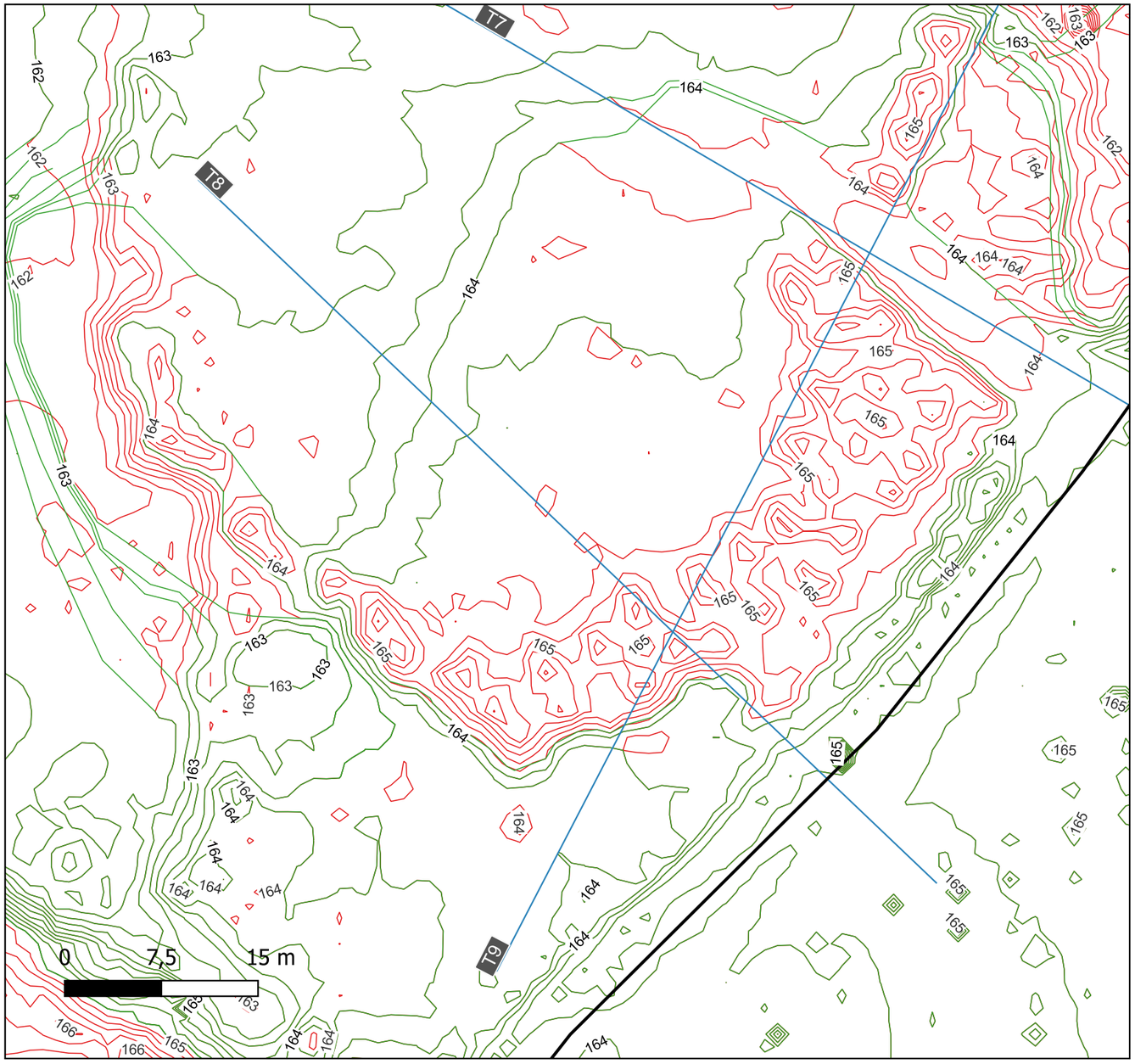
Cofinançat per la Unió Europea Generalitat de Catalunya	PROJECTISTA: JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL: 04.3_Treballs: moviments de terres. Seccions	DATA: setembre 2025 TALL: T6	EXPEDIENT:

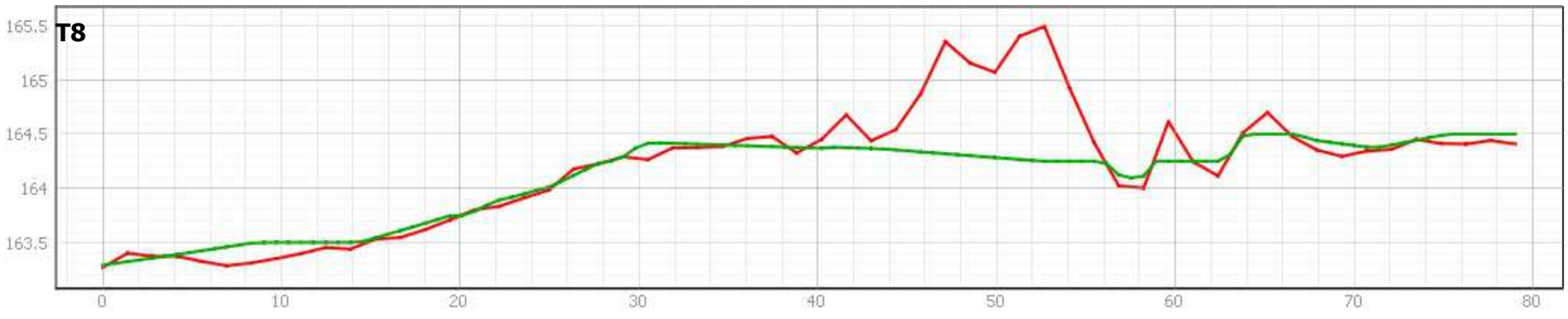






Cofinançat per la Unió Europea Generalitat de Catalunya	PROJECTISTA: JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL: 04.3_Treballs: moviments de terres. Seccions	DATA: setembre 2025 TALL: T7	EXPEDIENT:

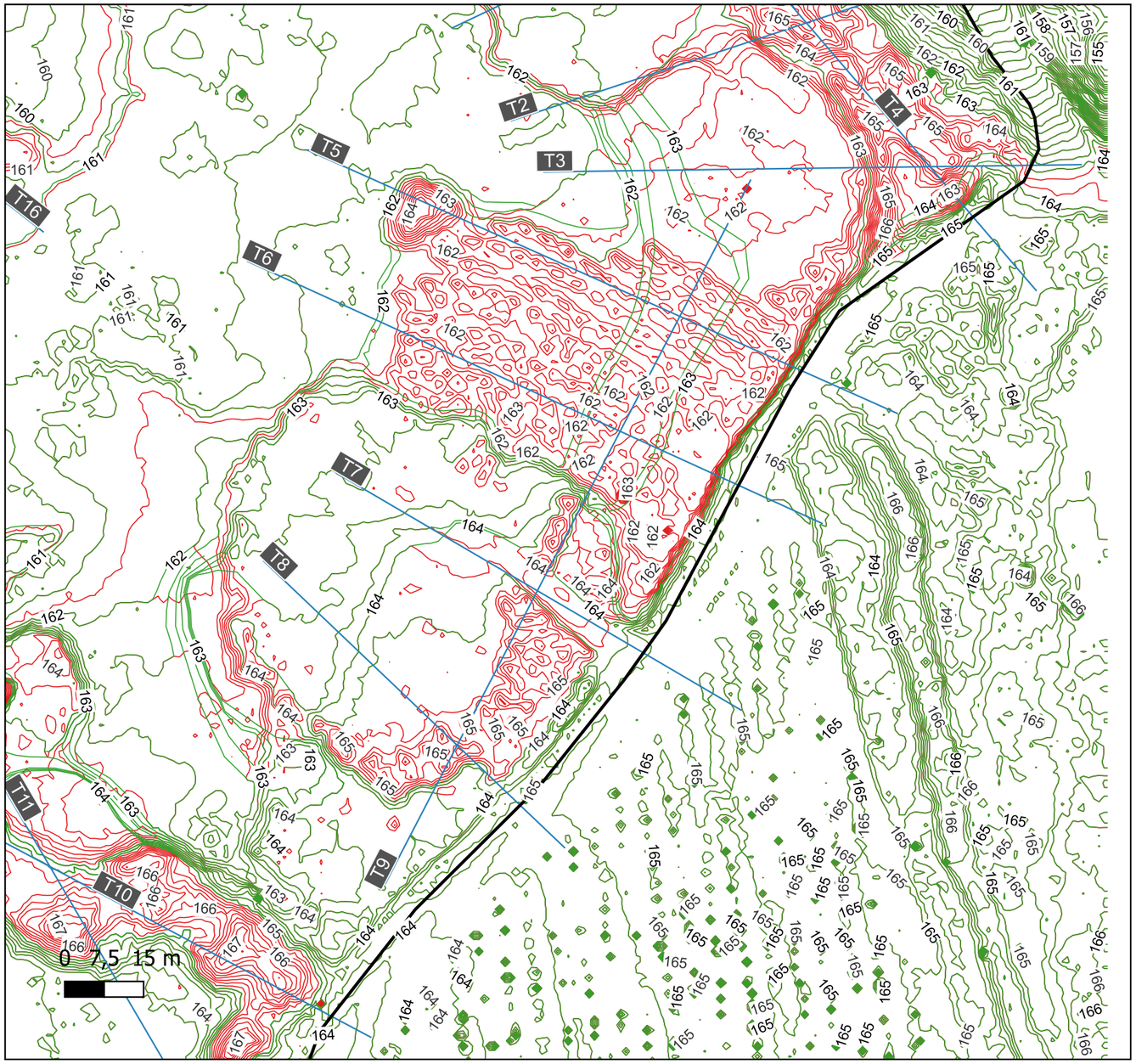




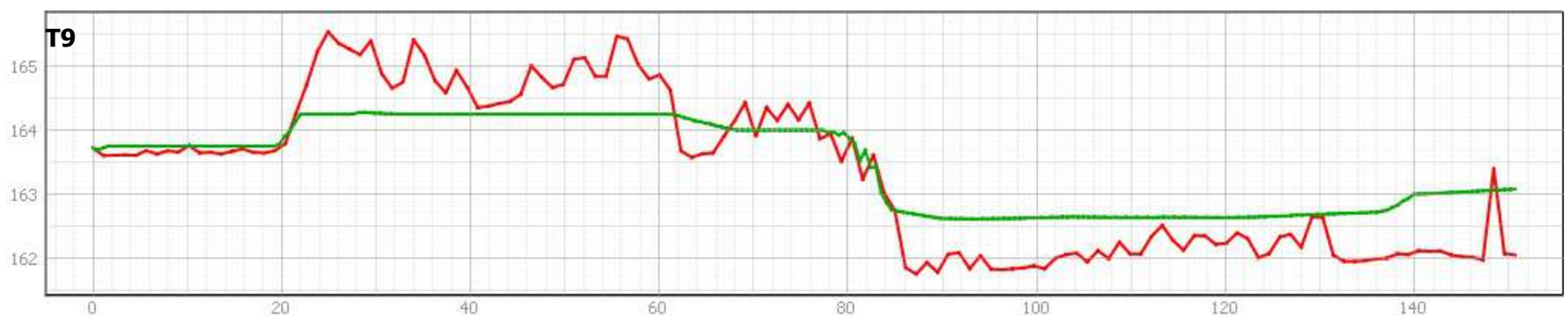
Cofinançat per la Unió Europea

Generalitat de Catalunya

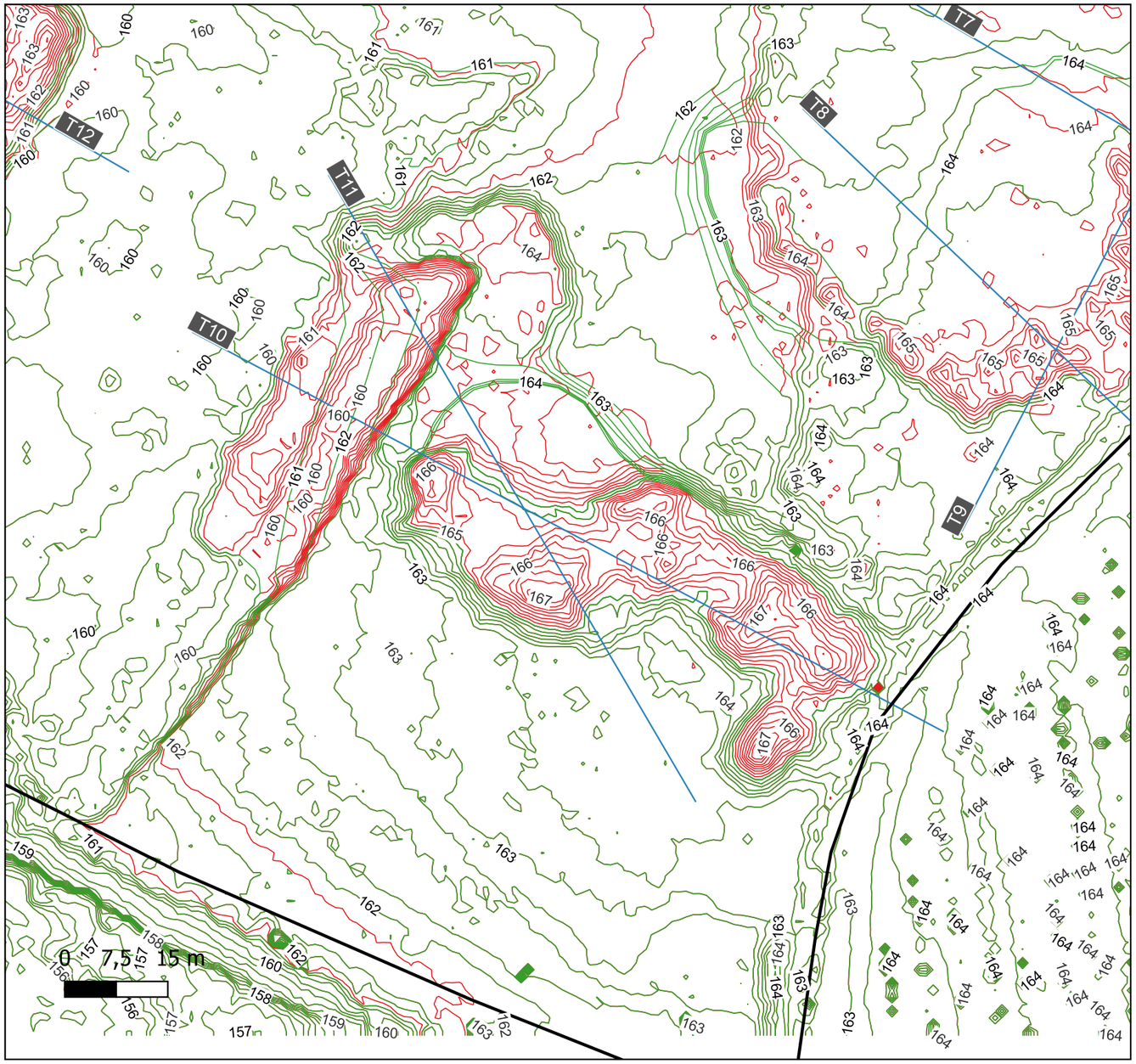
PROJECTISTA:	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	EXPEDIENT:
JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN		PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02		04.3_Treballs: moviments de terres. Seccions	setembre 2025 TALL: T8	



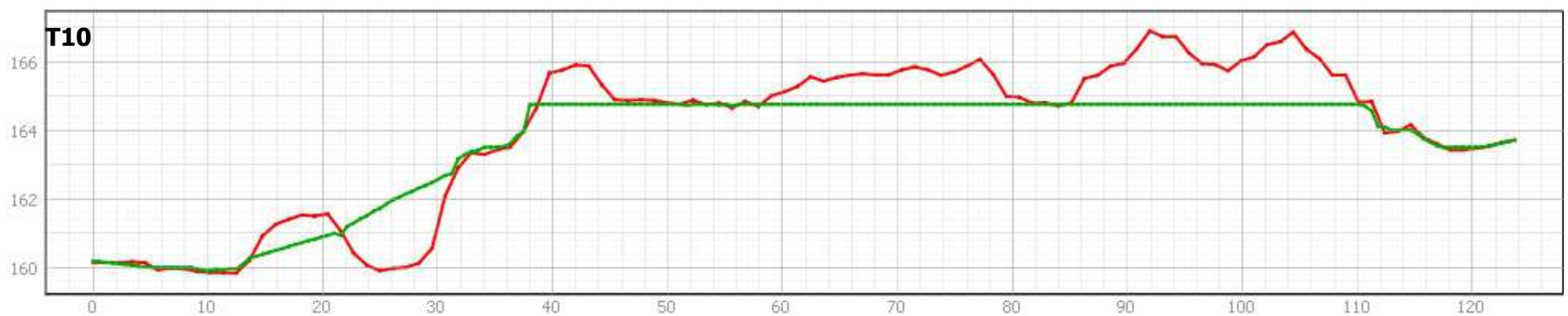




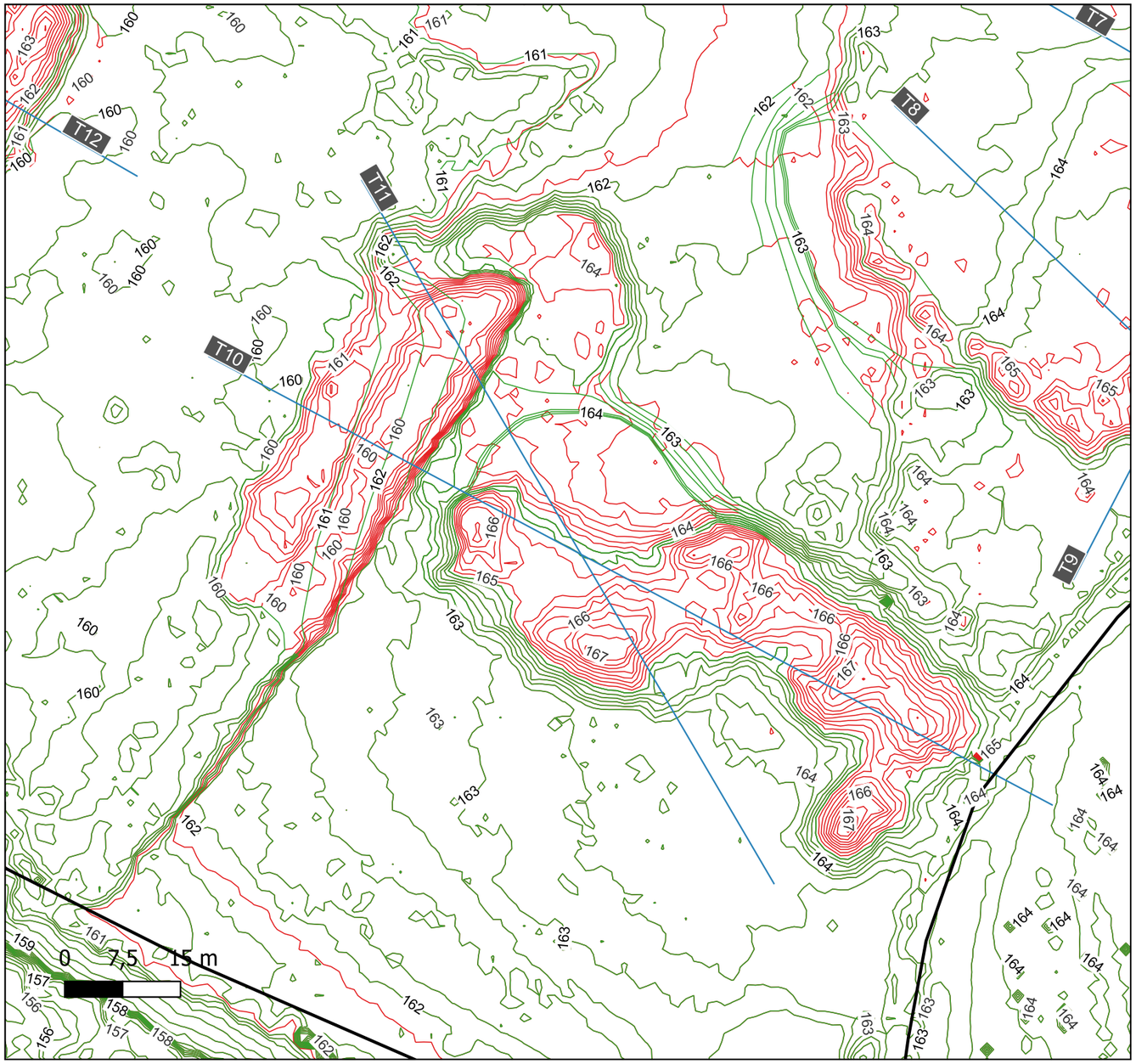
Cofinançat per la Unió Europea Generalitat de Catalunya	PROJECTISTA: JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL: 04.3_Treballs: moviments de terres. Seccions	DATA: setembre 2025 TALL: T9	EXPEDIENT:

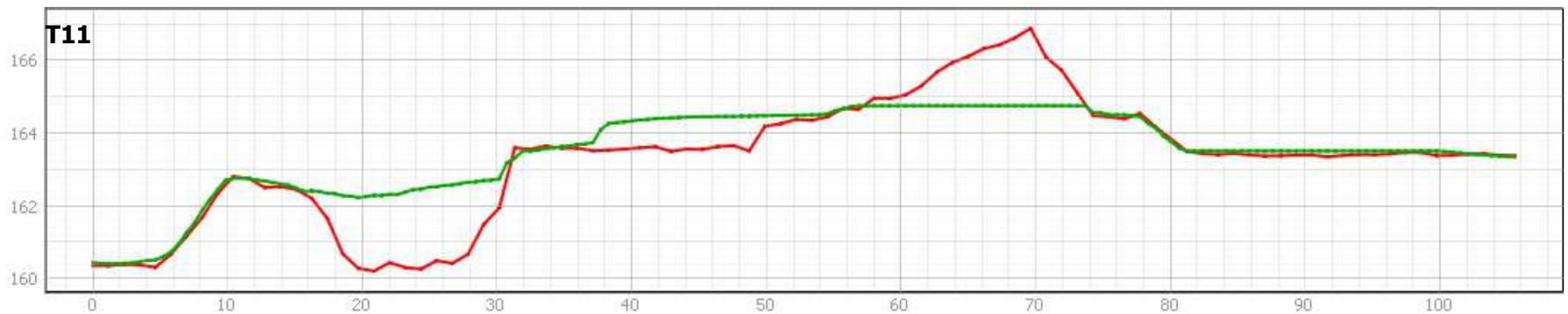




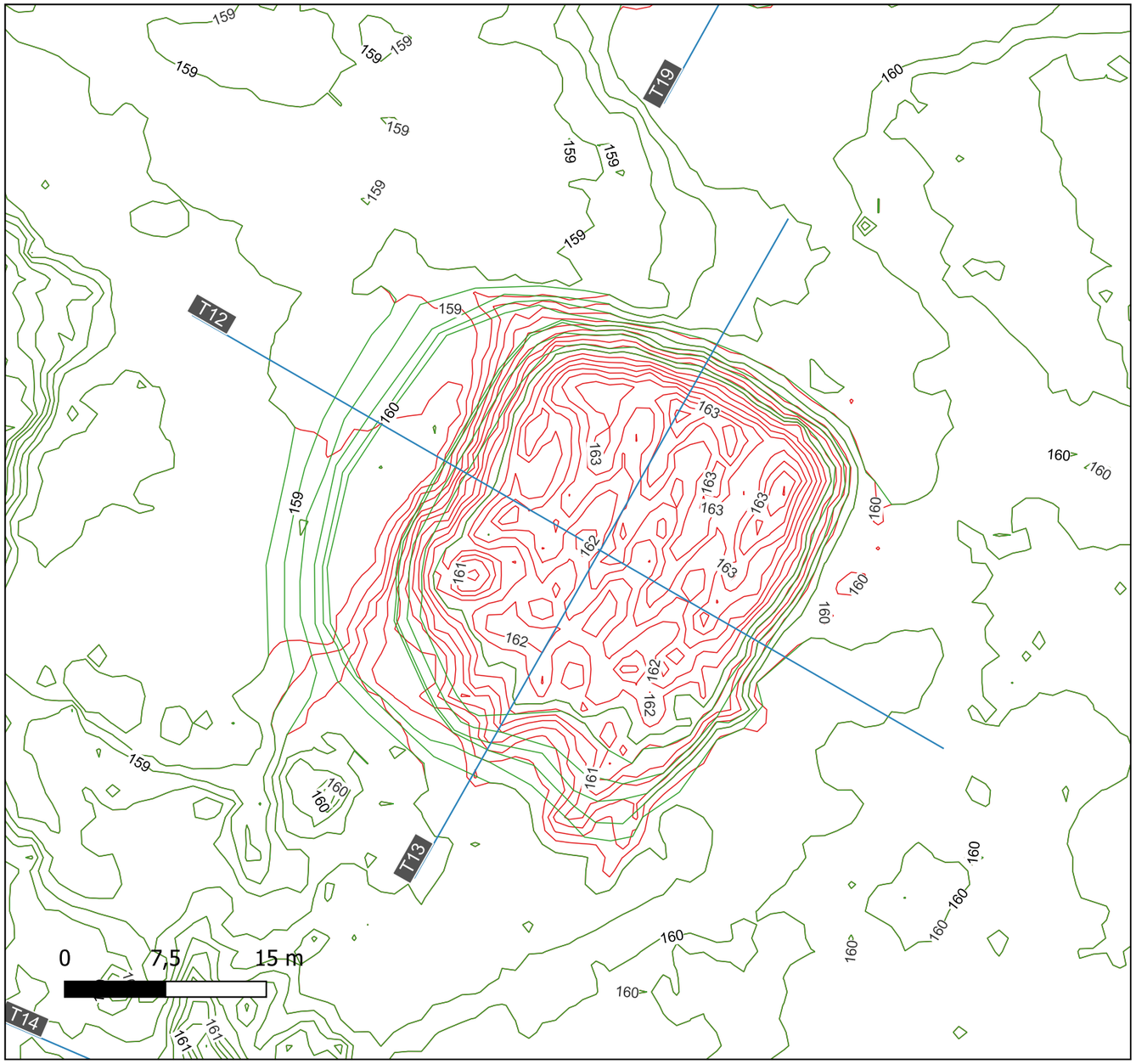


Cofinançat per la Unió Europea / Generalitat de Catalunya	PROJECTISTA: JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL: 04.3_Treballs: moviments de terres. Seccions	DATA: setembre 2025 TALL: T10	EXPEDIENT:

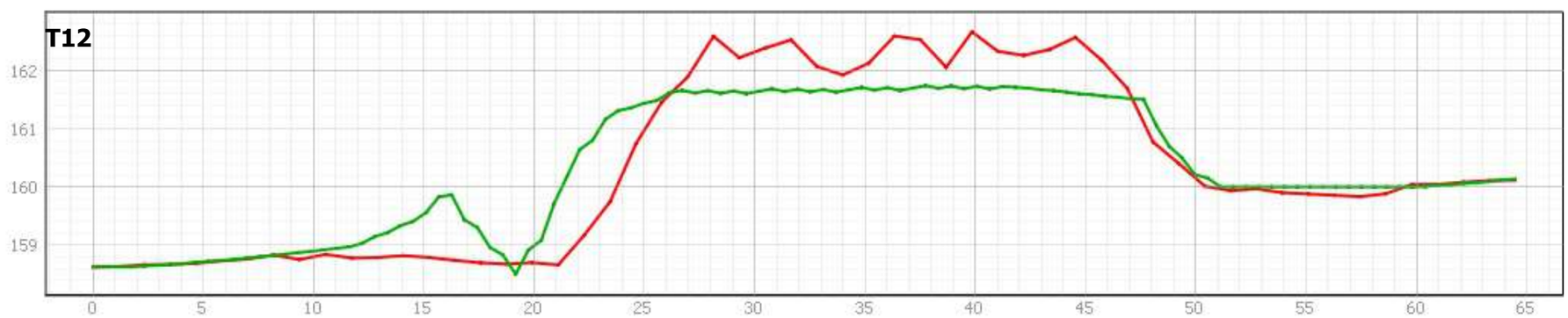




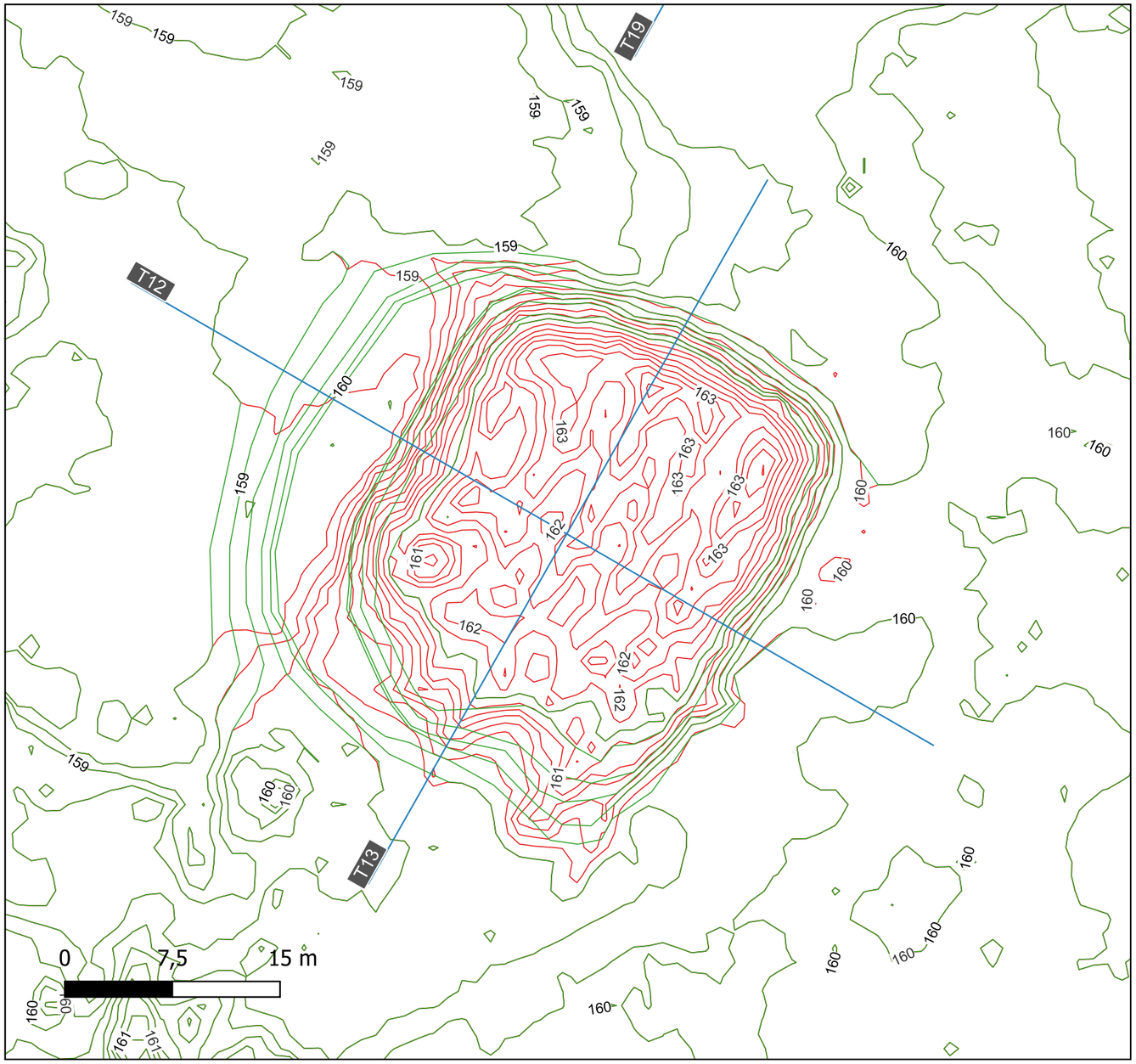
Cofinançat per la Unió Europea / Generalitat de Catalunya	PROJECTISTA: JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL: 04.3_Treballs: moviments de terres. Seccions	DATA: setembre 2025 TALL: T11	EXPEDIENT:



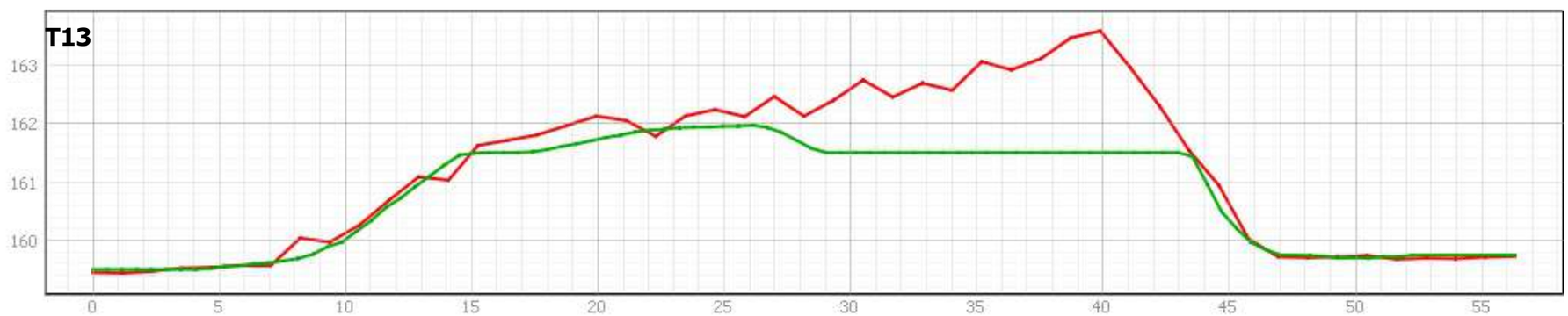




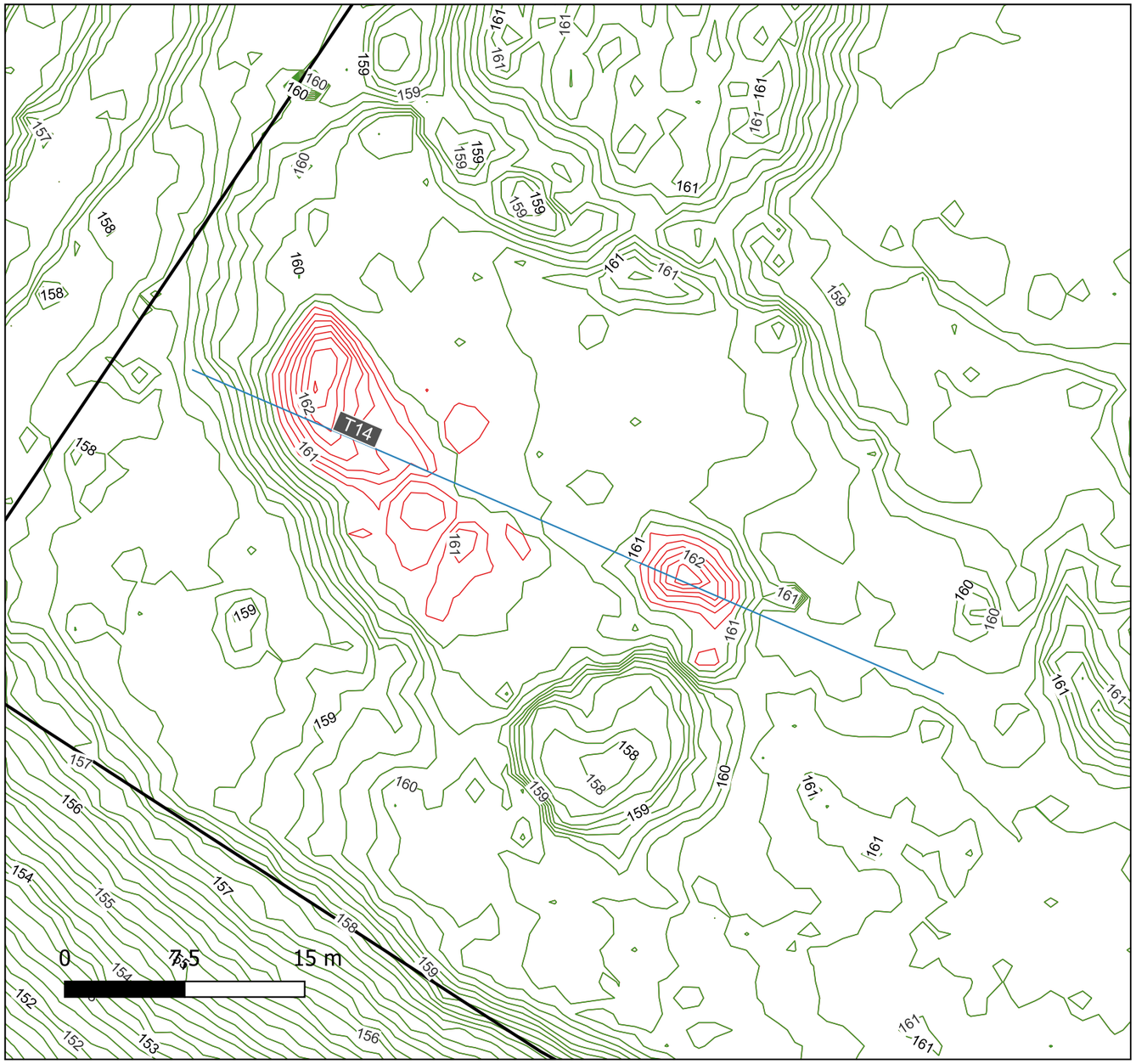
Cofinançat per la Unió Europea Generalitat de Catalunya	PROJECTISTA: JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL: 04.3_Treballs: moviments de terres. Seccions	DATA: setembre 2025 TALL: T12	EXPEDIENT:



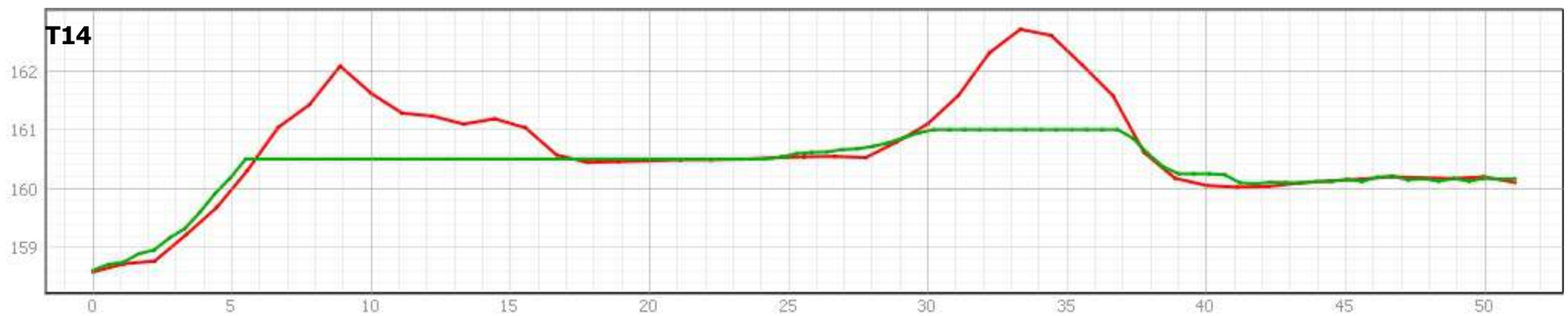




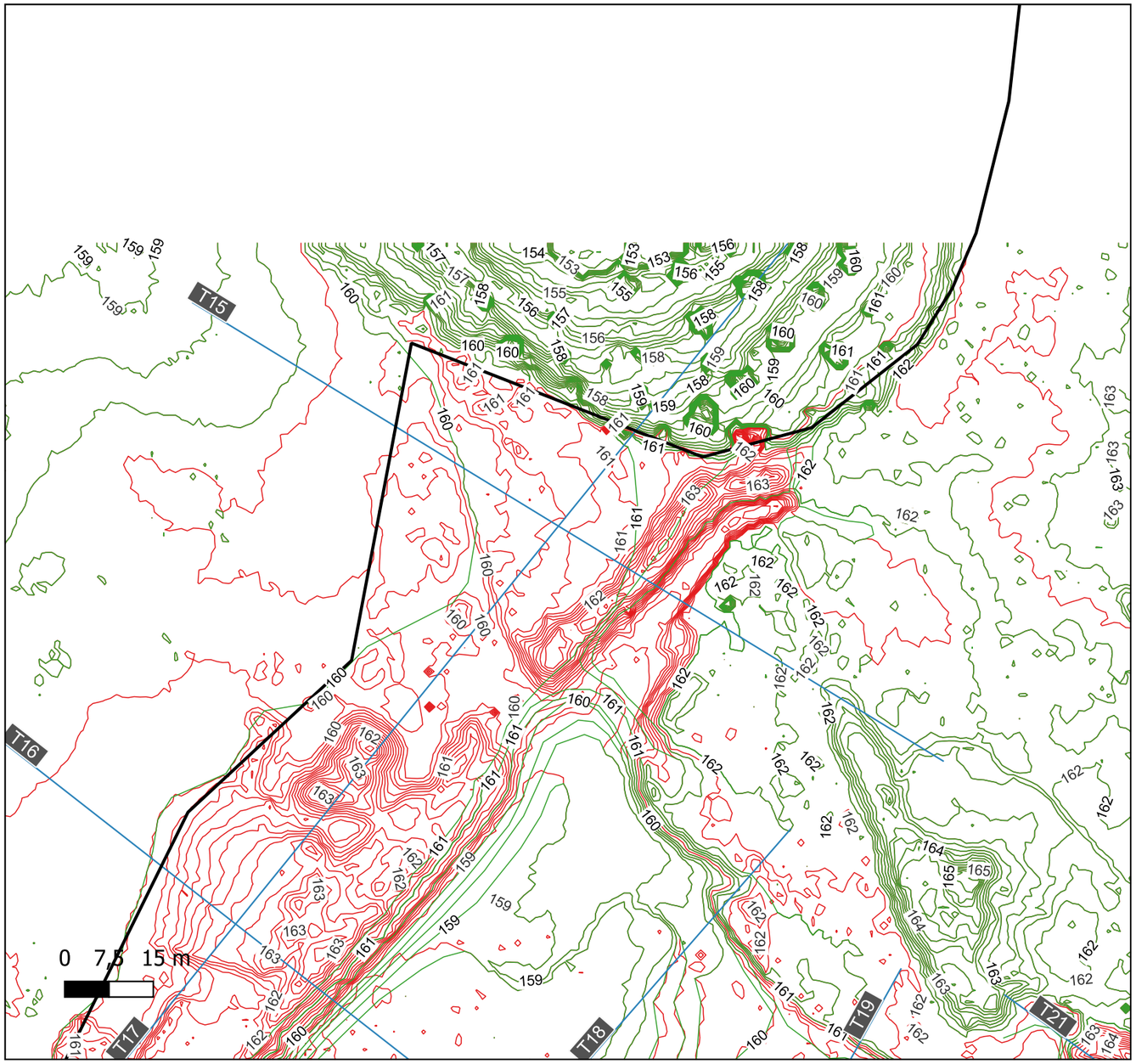
Cofinançat per la Unió Europea Generalitat de Catalunya	PROJECTISTA: JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL: 04.3_Treballs: moviments de terres. Seccions	DATA: setembre 2025 TALL: T13	EXPEDIENT:



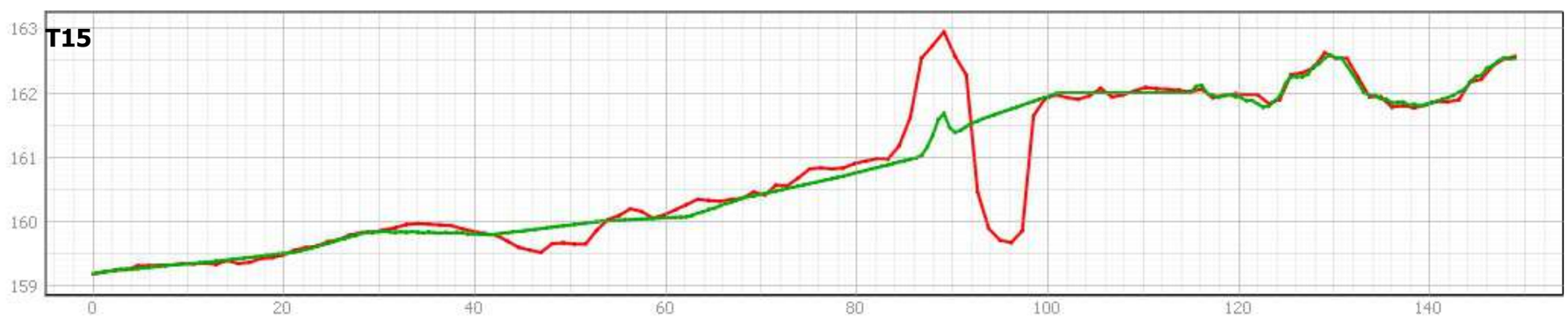




Cofinançat per la Unió Europea / Generalitat de Catalunya	PROJECTISTA: JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL: 04.3_Treballs: moviments de terres. Seccions	DATA: setembre 2025 TALL: T14	EXPEDIENT:



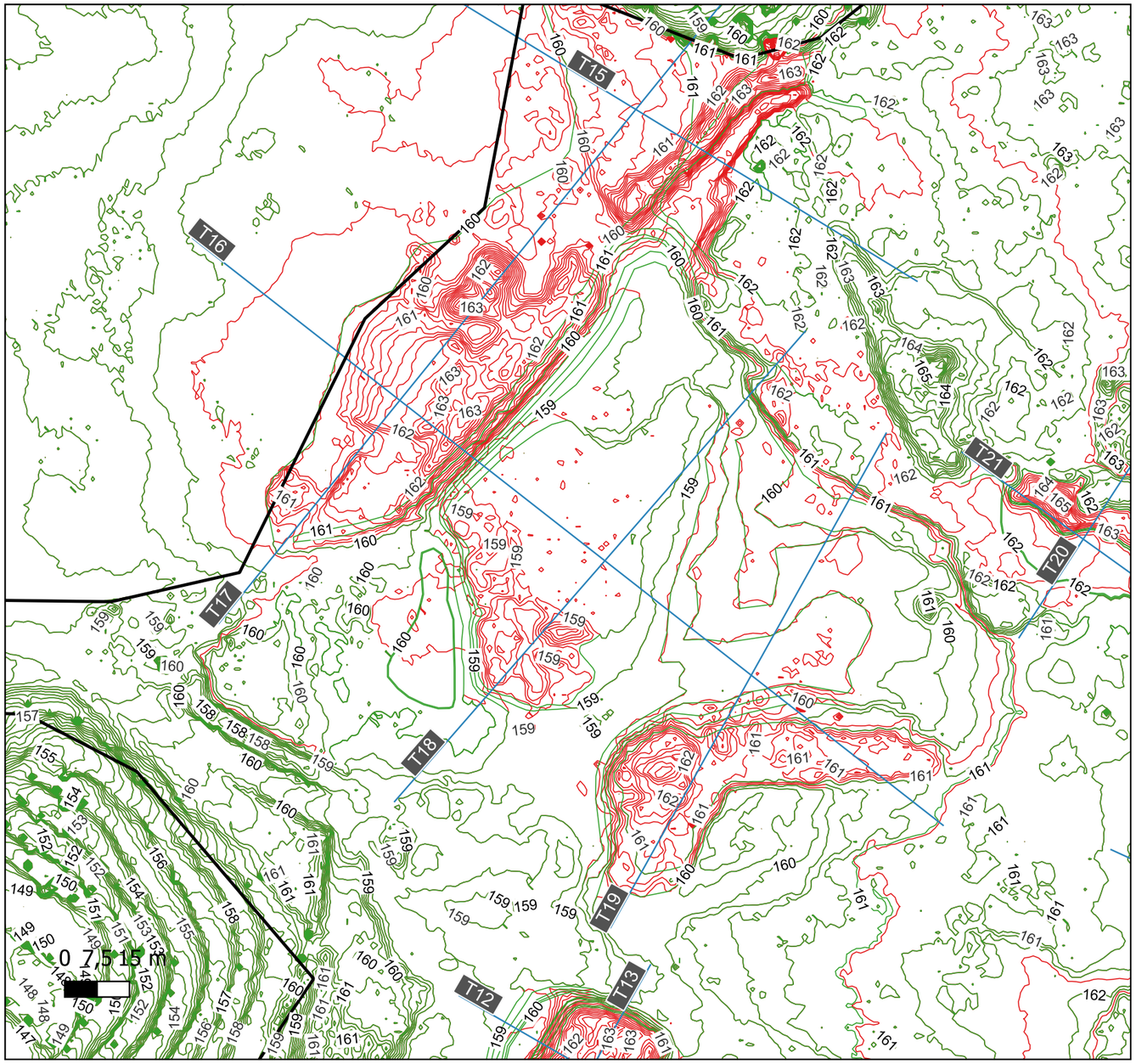




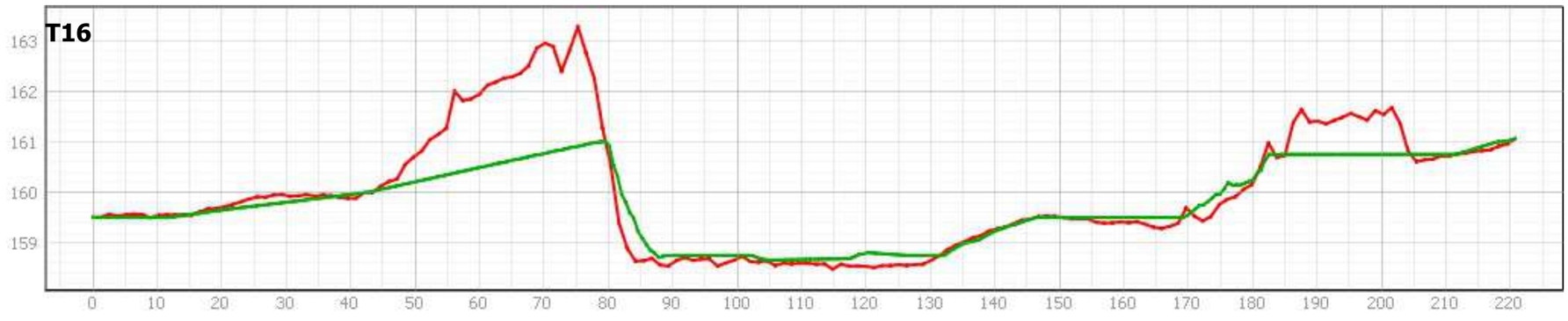
Cofinançat per la Unió Europea

Generalitat de Catalunya

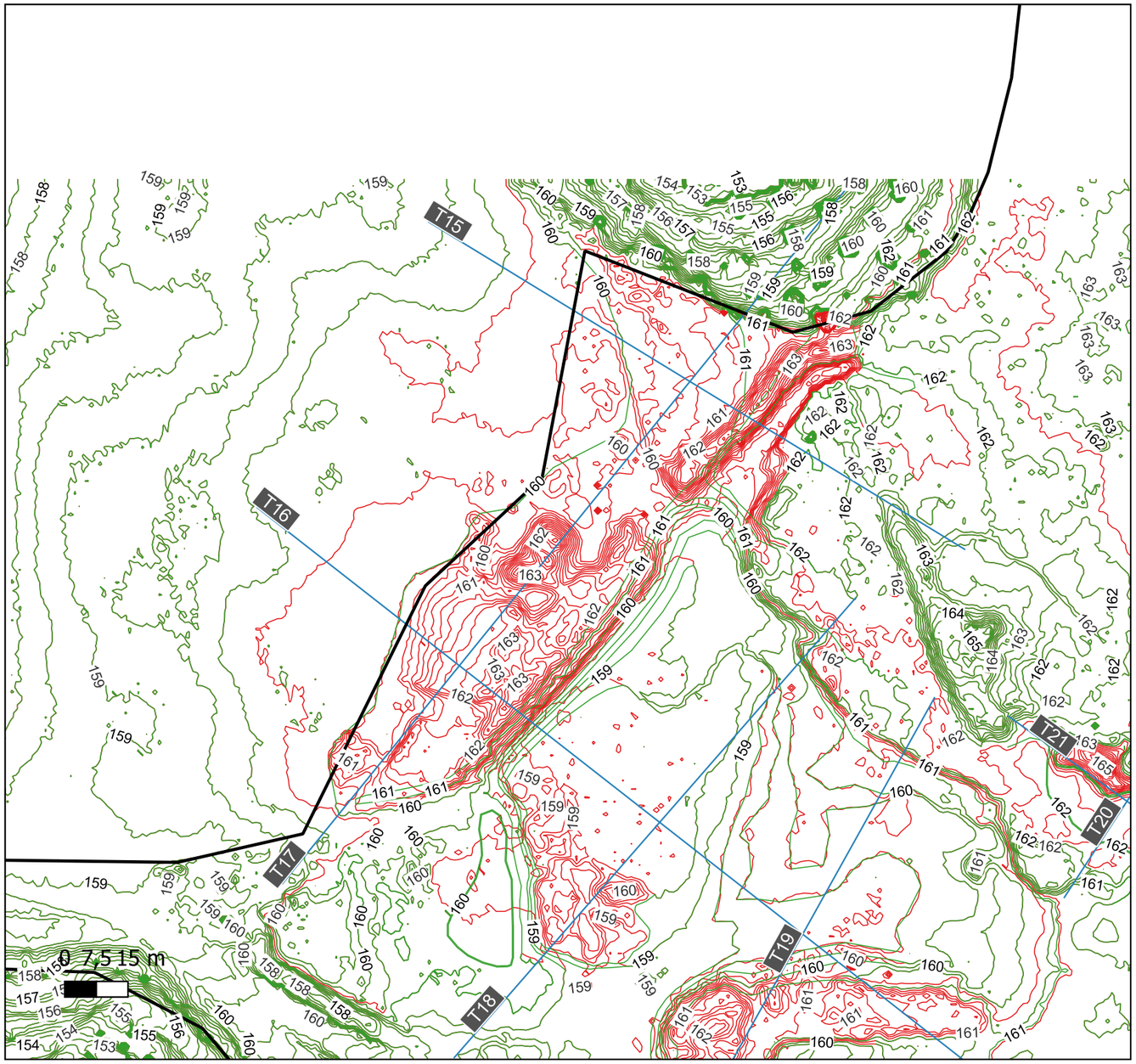
PROJECTISTA: JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL: 04.3_Treballs: moviments de terres. Seccions	DATA: setembre 2025 TALL: T15	EXPEDIENT:



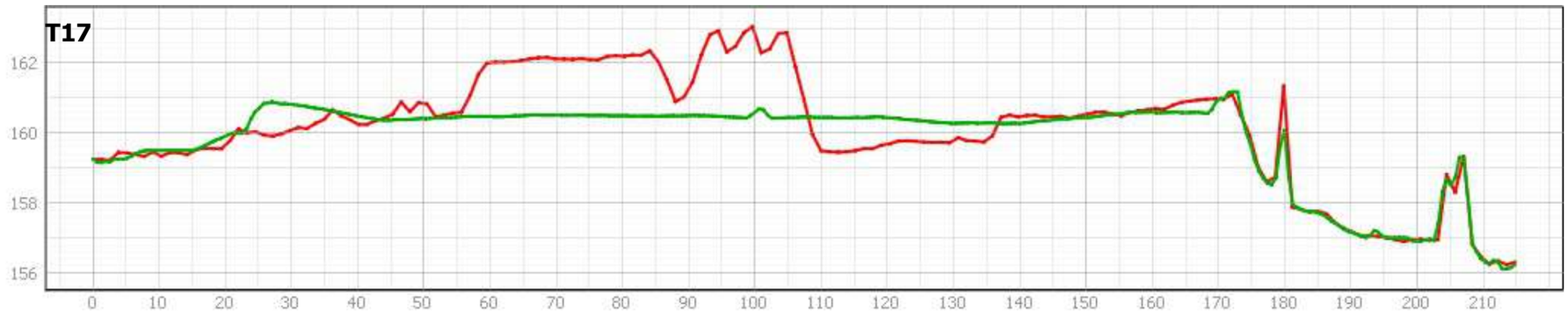




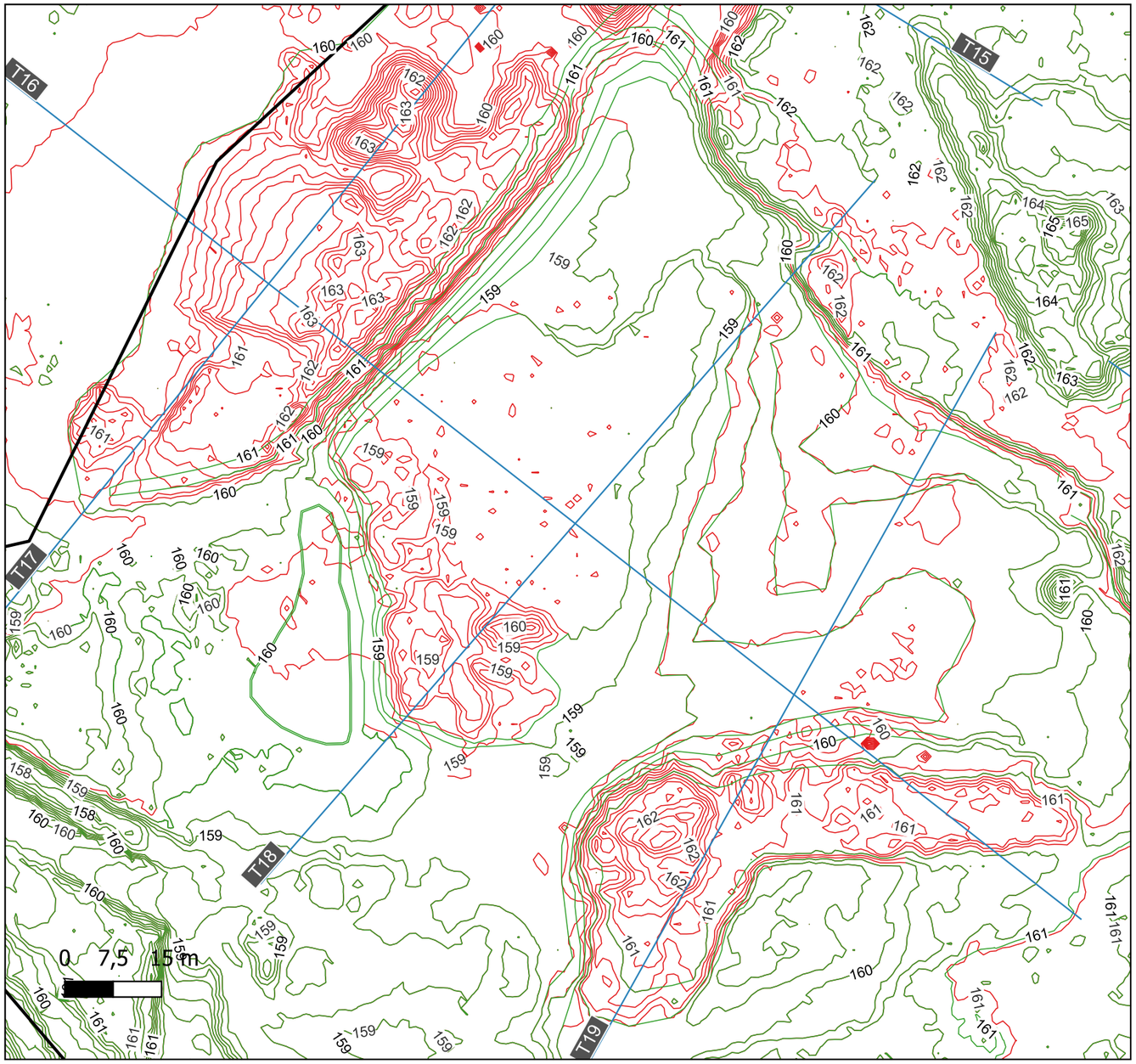
Cofinançat per la Unió Europea Generalitat de Catalunya	PROJECTISTA: JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL: 04.3_Treballs: moviments de terres. Seccions	DATA: setembre 2025 TALL: T16	EXPEDIENT:



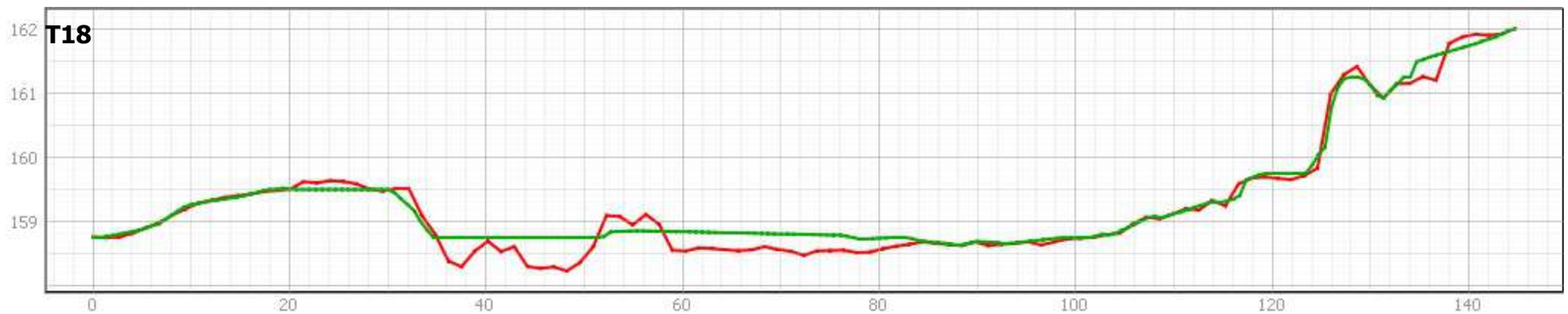




Cofinançat per la Unió Europea / Generalitat de Catalunya	PROJECTISTA: JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL: 04.3_Treballs: moviments de terres. Seccions	DATA: setembre 2025 TALL: T17	EXPEDIENT:



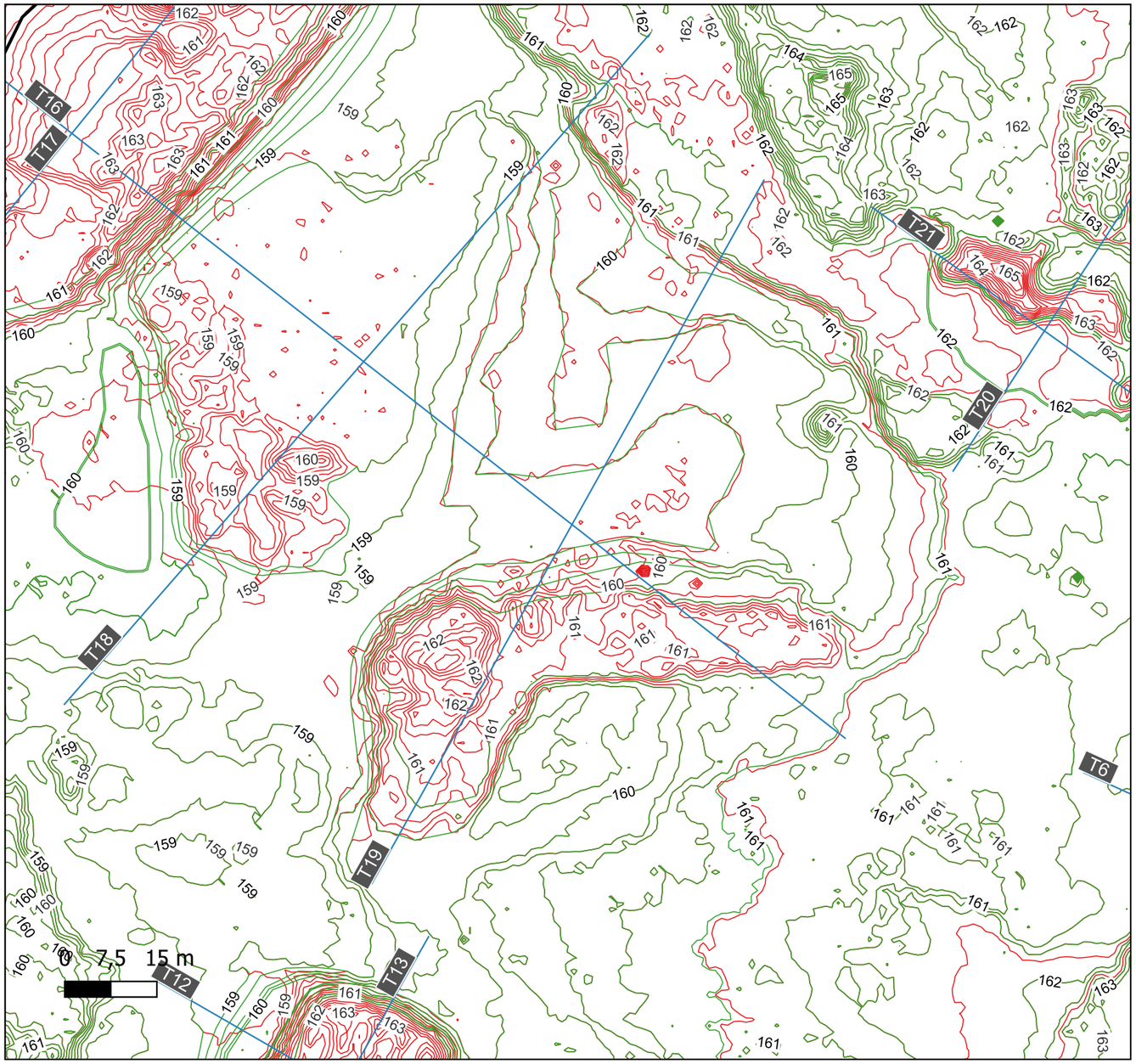




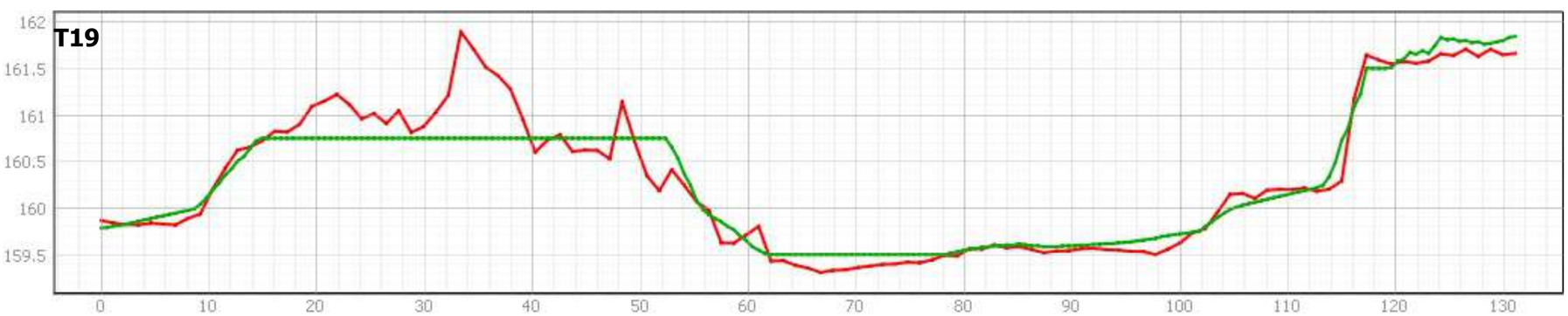
Cofinançat per la Unió Europea

Generalitat de Catalunya

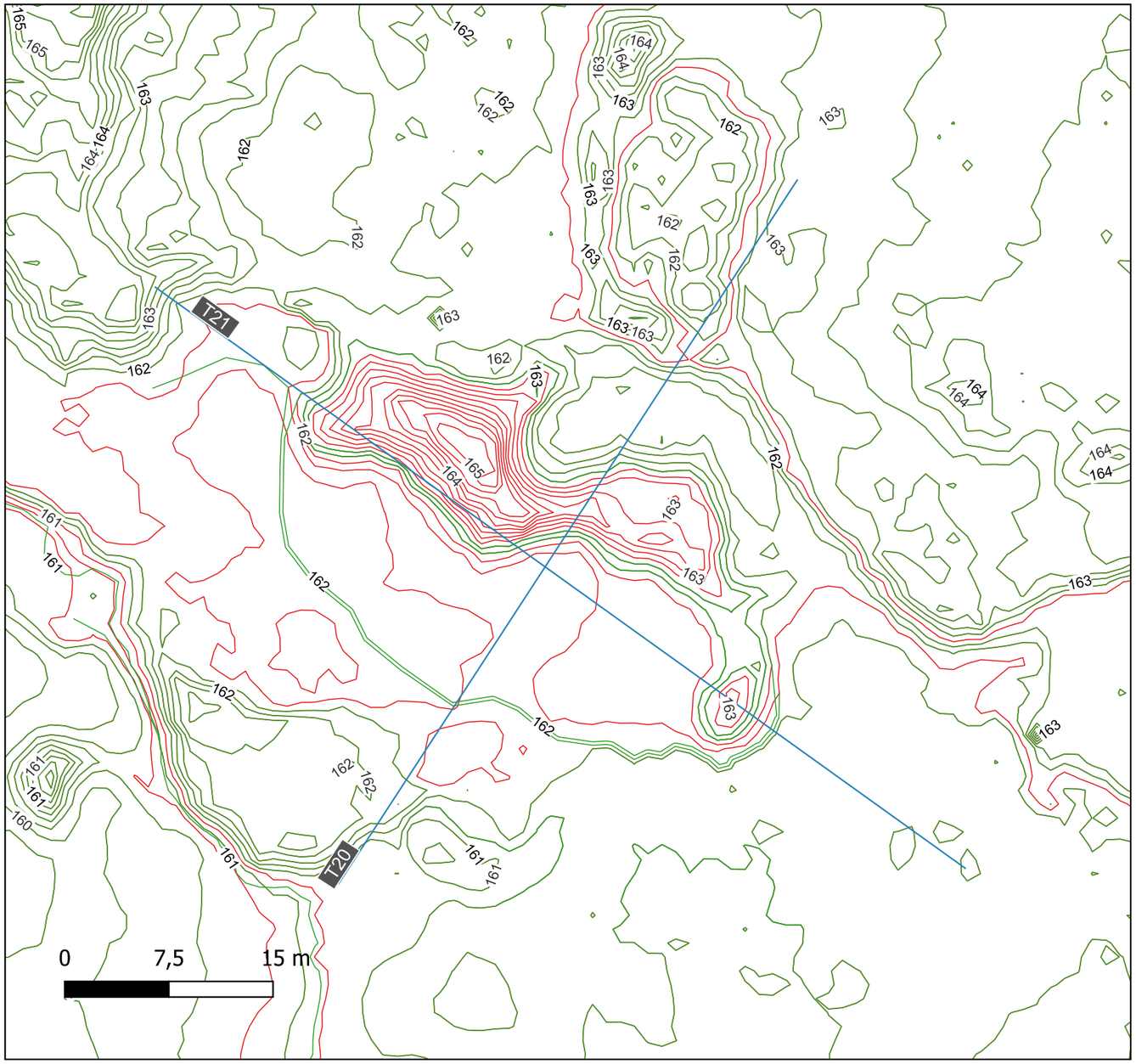
PROJECTISTA:	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	EXPEDIENT:
JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN		PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02		04.3_Treballs: moviments de terres. Seccions	setembre 2025 TALL: T18	

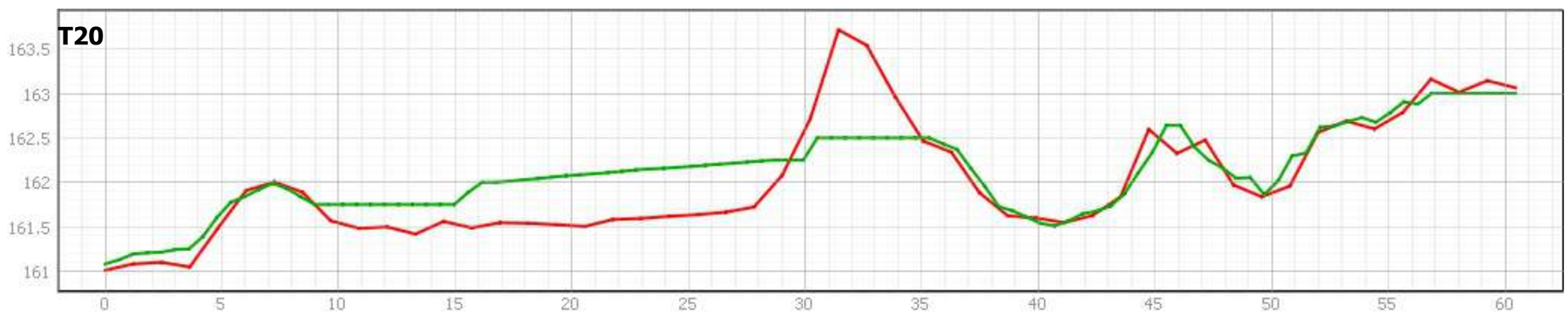




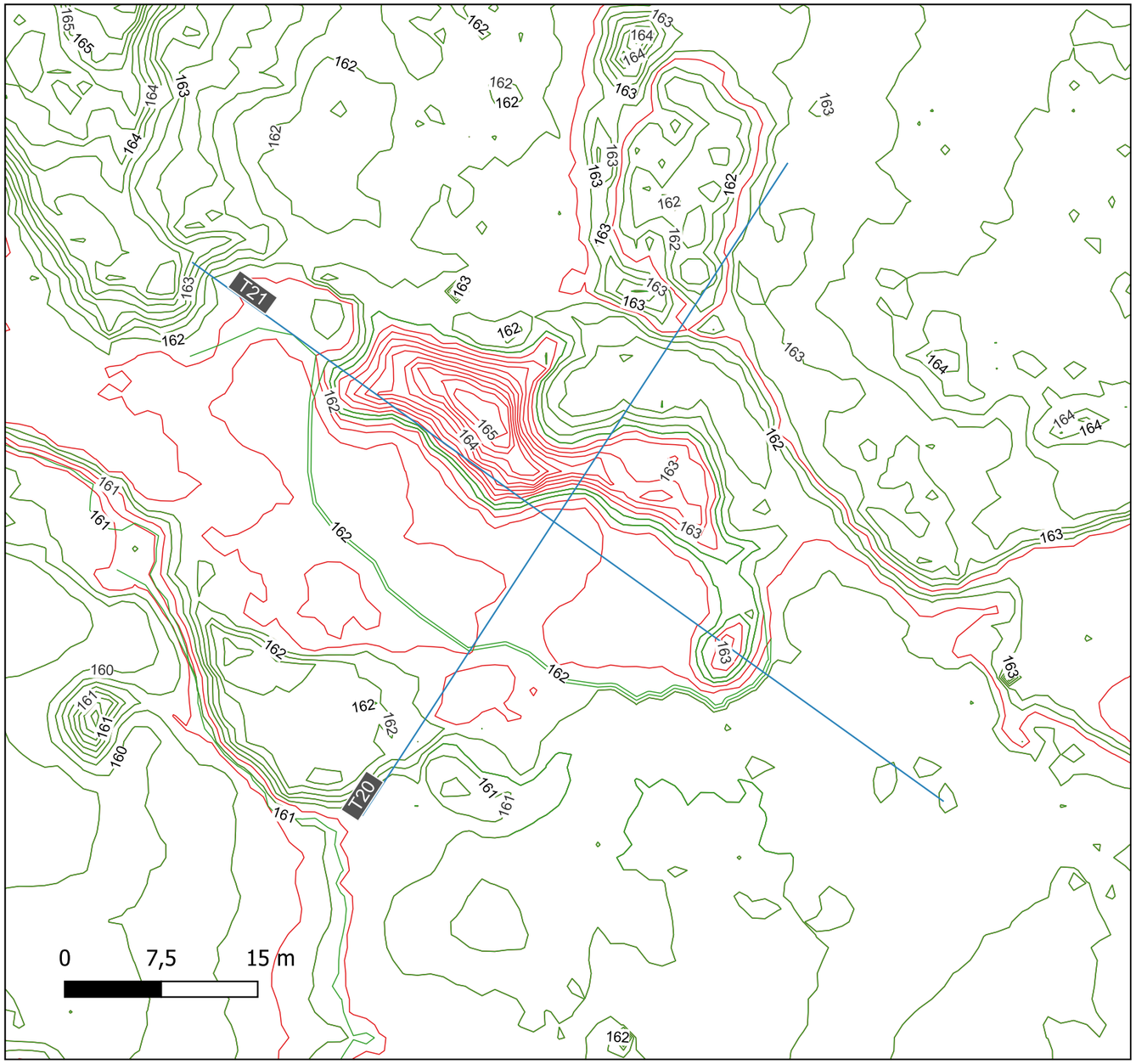


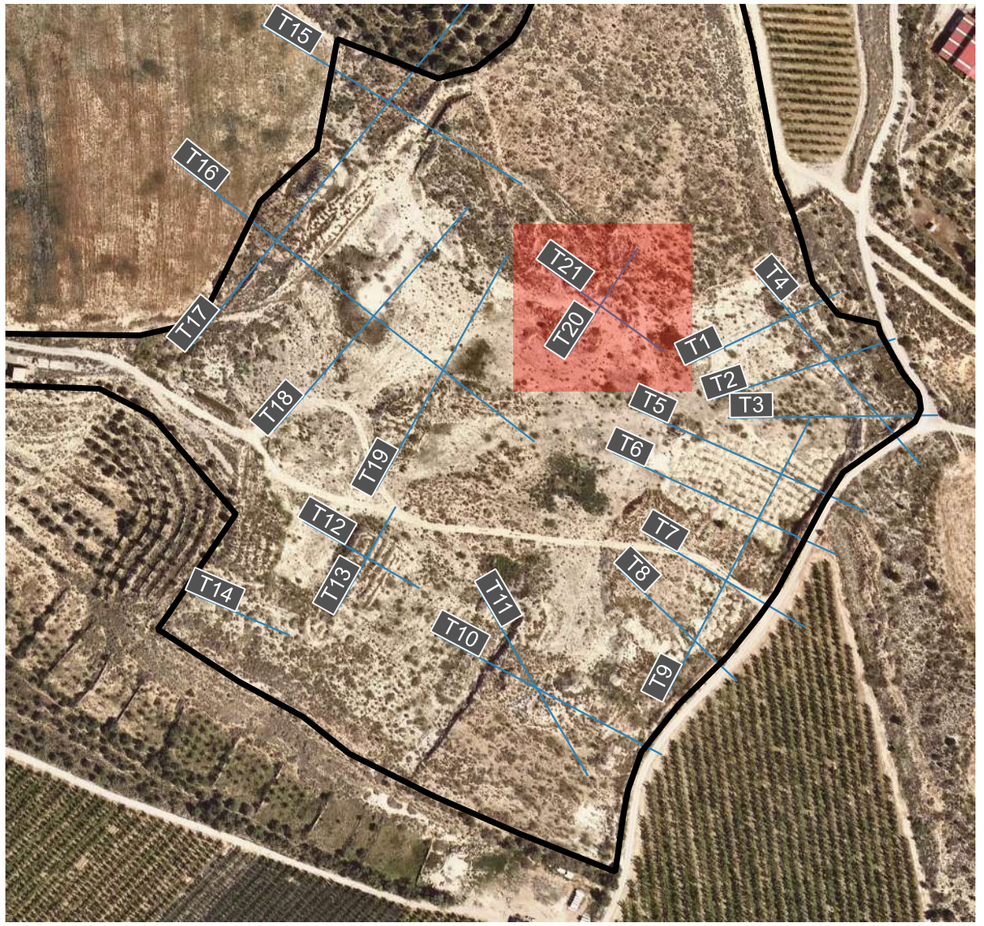
Cofinançat per la Unió Europea Generalitat de Catalunya	PROJECTISTA: JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL: 04.3_Treballs: moviments de terres. Seccions	DATA: setembre 2025 TALL: T19	EXPEDIENT:

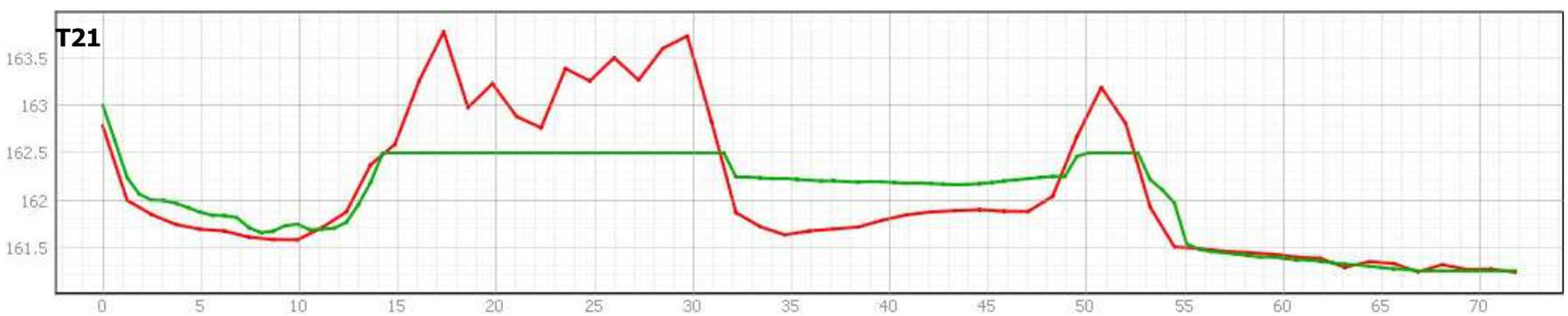




Cofinançat per la Unió Europea · Generalitat de Catalunya	PROJECTISTA: JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL: 04.3_Treballs: moviments de terres. Seccions	DATA: setembre 2025 TALL: T20	EXPEDIENT:



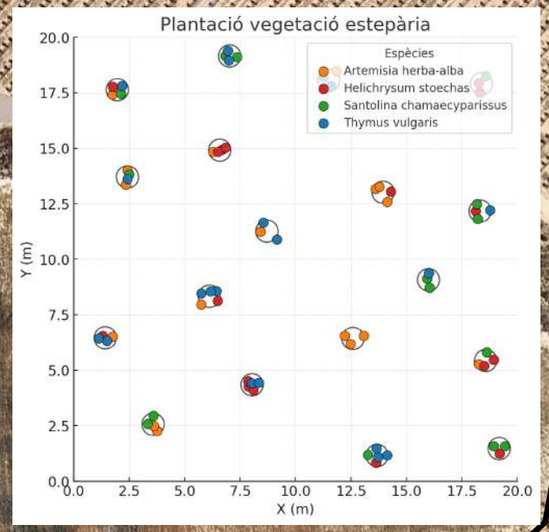


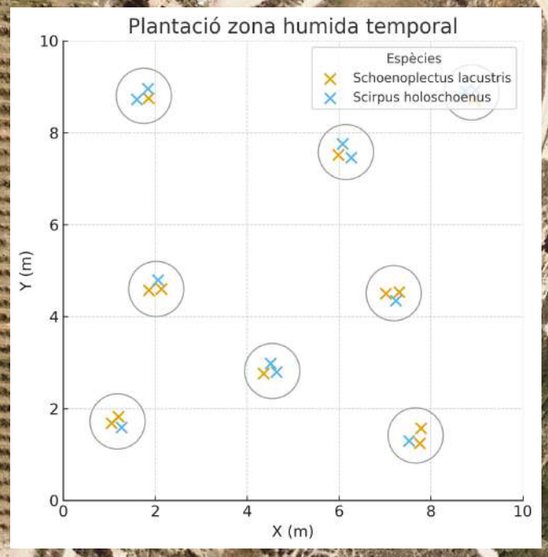


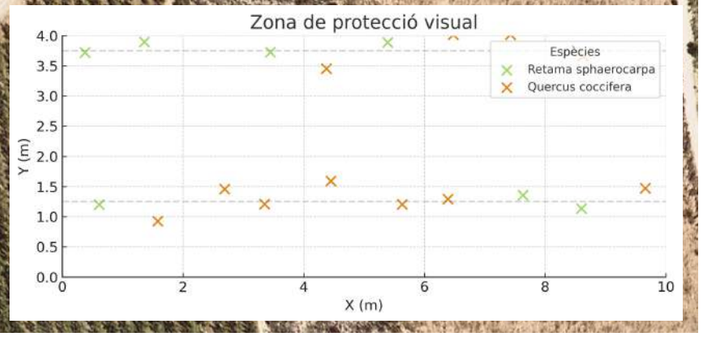
Cofinançat per la Unió Europea

Generalitat de Catalunya

PROJECTISTA:	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	EXPEDIENT:
JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN		PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02		04.3_Treballs: moviments de terres. Seccions	setembre 2025 TALL: T21	







CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LES PLANTACIONS

Plantacions en àmbits de vegetació estepària:
- Estructura baixa i discontínua, pròpia dels ambients esteparis de la Depressió de l'Ebre i del Segre.
- Plantació en punts o microconques separades uns 4 x 4 m, amb sòl nu funcional entre clapes.
- Cada punt de plantació es compon de 3 a 5 peus, agrupats dins d'un petit escocell circular.
- Espècies utilitzades: *Thymus vulgaris*; *Artemisia herba-alba*; *Santolina chamaecyparissus*; *Helichrysum stoechas*.
- Contenidor forestal de 200–400 cc; plantes de petit port, procedents de vivers locals.

Plantacions en zones humides temporals:
- Única zona de plantació al perímetre de la bassa, fins a la cota 158,50 m.
- Disseny irregular, evitant alineacions, amb agrupacions de fins a 3 peus aïllats.
- Densitat mitjana aproximada: 1 planta/m².
- Espècies helòfites adaptades a la intermitència hídrica: *Schoenoplectus lacustris*; *Scirpus holoschoenus*.
- Les plantacions afavoriran la consolidació del sòl i la formació d'un microhàbitat higròfil funcional.

Plantacions de protecció visual:
- Banda arbustiva lineal amb funció de pantalla vegetal al marge del camí i al cordó de separació agrícola.
- Plantació en doble filada, en bandes de 2–3 m d'amplada i 1 m entre peus de la mateixa filada.
- Distribució d'espècies aleatòria per afavorir l'heterogeneïtat estructural.
- Composició específica: 70% *Quercus coccifera* (garric) i 30% *Retama sphaerocarpa* (ginesta).
- Plantes de contenidor mitjà (0,5–2 L), amb un cert desenvolupament per assegurar un efecte pantalla ràpid.

Àmbit explotació

San_Jose — Plantacions

Àmbits de vegetació estepària

Pantalla vegetal de protecció visual

Vegetació zones humides temporals

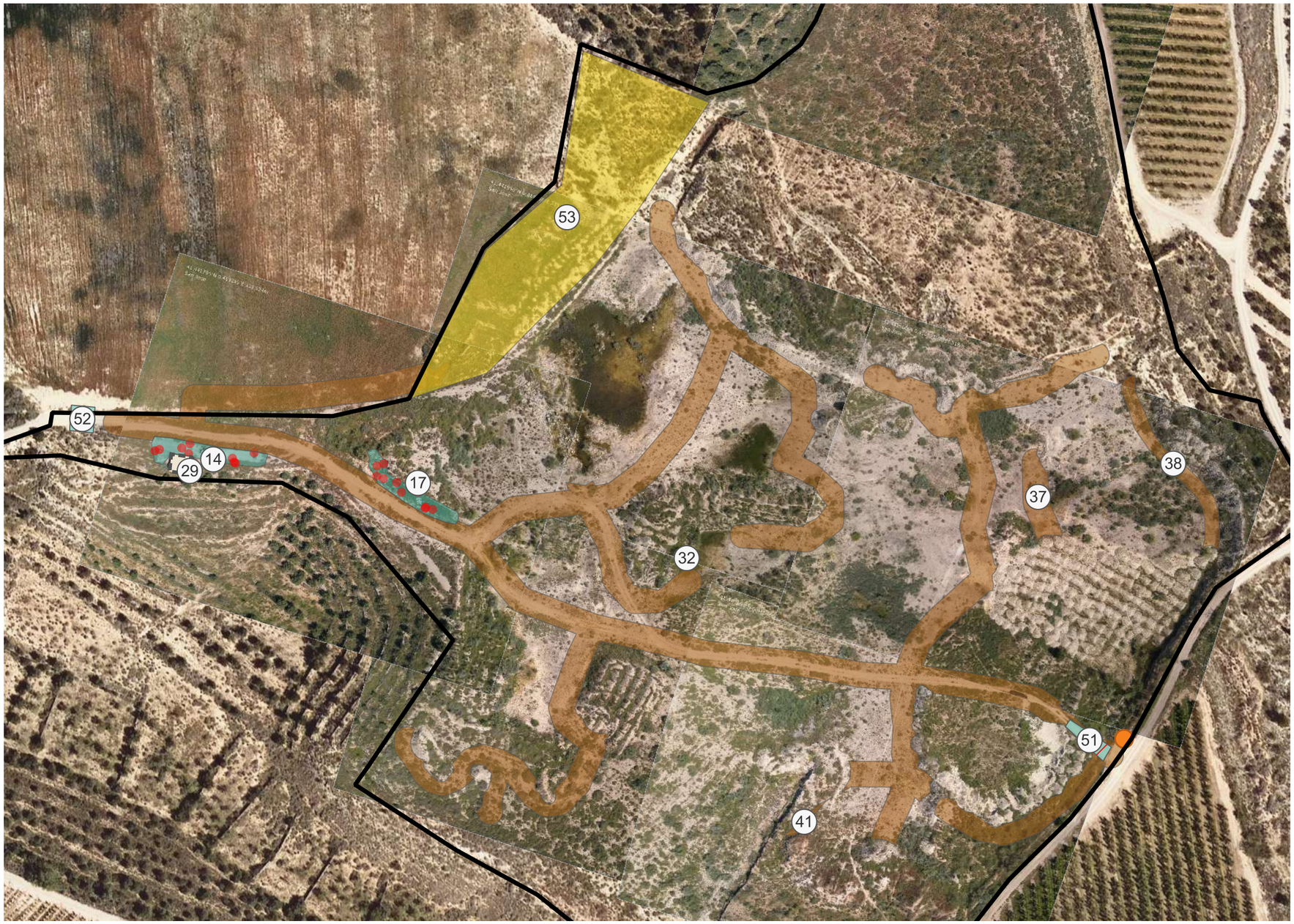
Mapes de fons

Ortofoto color vigent

Cofinançat per la Unió Europea

Generalitat de Catalunya

PROJECTISTA:	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	EXPEDIENT:
JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN		PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	1/2000	04.4_Treballs: revegetació i plantacions	setembre 2025 FULL: 1	



Familia	Codi	Actuacio	Superficie m2
Conservació hàbitats esteparis	32	Eliminació de peus de retama	13870
Conservació hàbitats esteparis	37	Eliminació de peus de retama	319
Conservació hàbitats esteparis	38	Eliminació de peus de retama	419
Conservació hàbitats esteparis	41	Eliminació de peus de retama	34
Restauració caseta rural	29	Restauració de la coberta amb incorporació d'elements d'interès per a la fauna	56
Restitució d'usos agrícoles	53	Moviments de terres per restitució morfologia	4896
Restricció d'accés incontrolat	51	Restricció accés	94
Restricció d'accés incontrolat	52	Instal·lació de barrera	93

- Àmbit explotació
- Altres treballs: senyal d'obra i fixa

Actuacions

Altres treballs

- Conservació hàbitats esteparis
- Restauració caseta rural
- Restitució d'usos agrícoles
- Restricció d'accés incontrolat
- Retirada residus i estructures abandonades

Mapes de fons

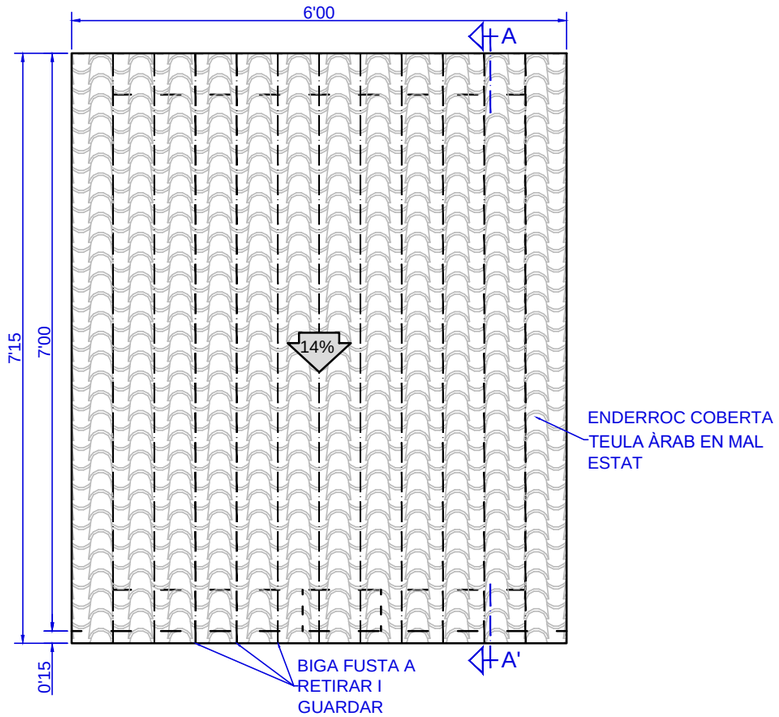
Ortofoto color vigent

Cofinançat per la Unió Europea

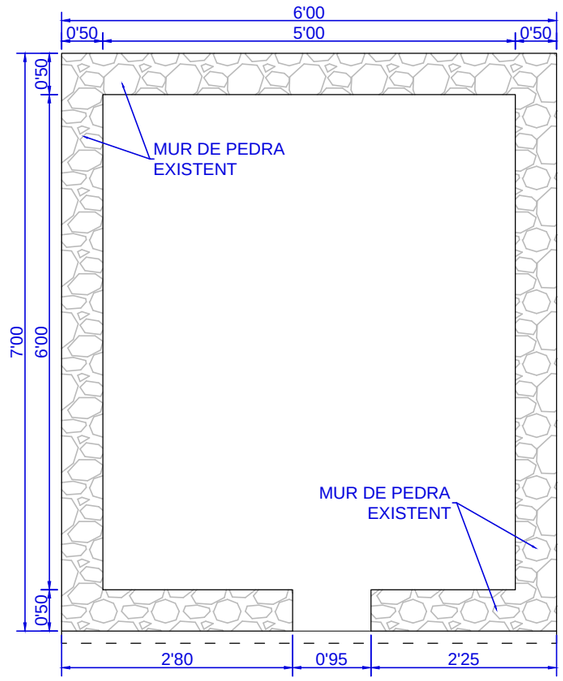
Generalitat de Catalunya

PROJECTISTA:	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	EXPEDIENT:
JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN		PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	1/1750	04.5_Treballs: altres treballs	Setembre 2025 FULL: 1	

PLANTA COBERTA
ESTAT ACTUAL



PLANTA CASETA
ESTAT ACTUAL



ACTUACIONS A REALITZAR.	
1	ENDERROC COBERTA.
2	RETIRADA BIGUES I GUARDAR.
3	CONSTRUCCIÓ CERCOL FORMIGÓ.
4	RECONSTRUCCIÓ ESTRUCTURA BIGUES.
5	CONSTRUCCIÓ COBERTA.

SECCIÓ A A'
ESTAT ACTUAL

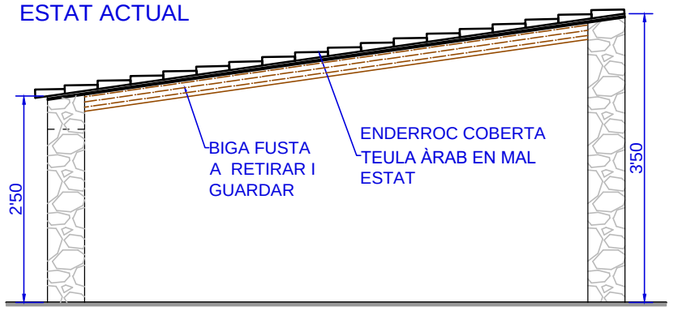


FOTO ESTAT ACTUAL CASETA



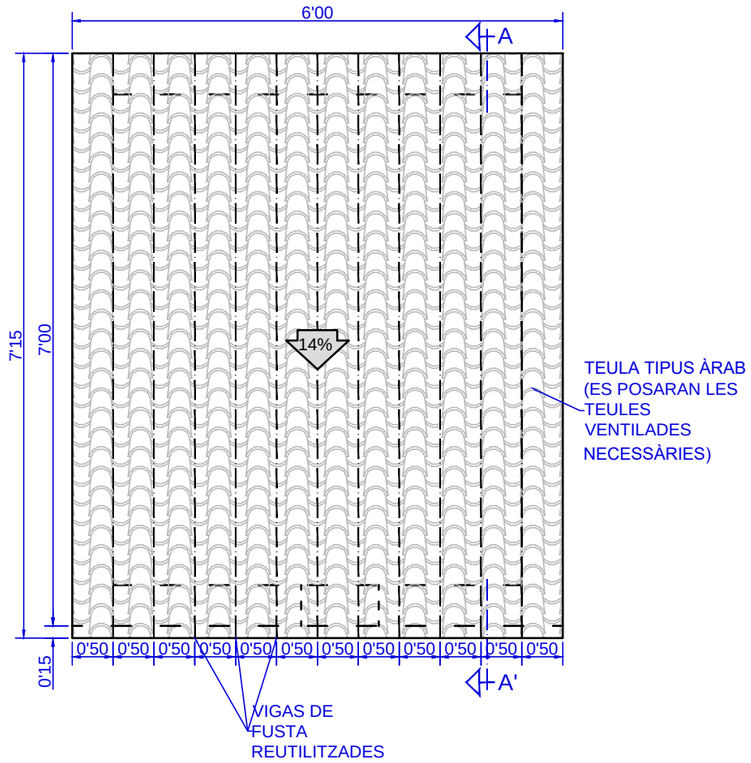
Cofinançat per la Unió Europea

Generalitat de Catalunya

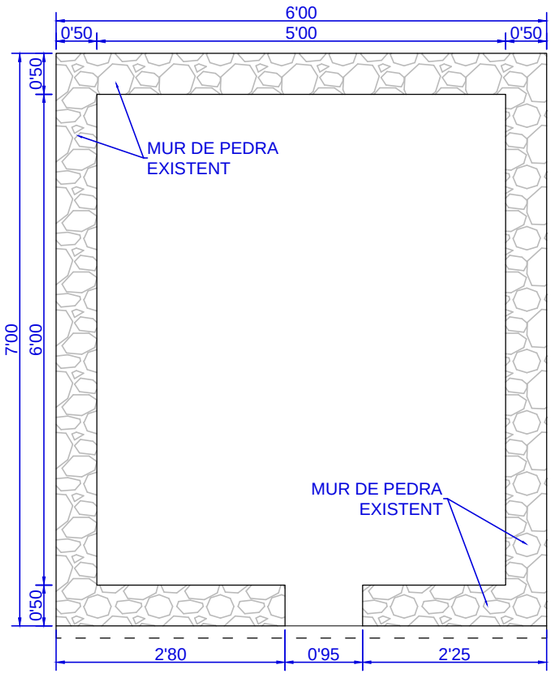
PROJECTISTA: JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN	DIRECTOR:	TITÒL DEL PROJECTE: PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	ESCALA: 1/75	NOM DEL PLÀNOL: RESTAURACIÓ COBERTA CASETA RURAL. ESTAT ACTUAL.	DATA: SETEMBRE 2025 FULL: 04.6 full 1	EXPEDIENT: 94/2115-02

Z:\1.- Feines Generals\Feines 2024\86.- FC Restauracions\07 San José 2\01.- Plànols\03.- Restauració Coberta Caseta Rural\04.6_ Restauració Coberta Caseta Rural.dwg

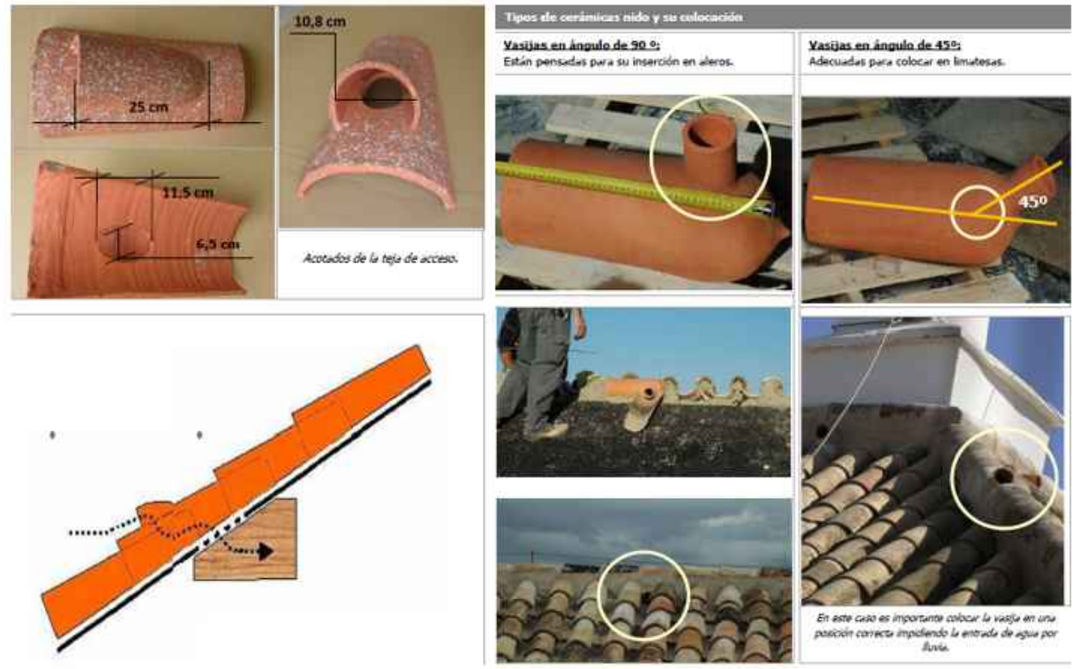
PLANTA COBERTA
ESTAT ACTUAL



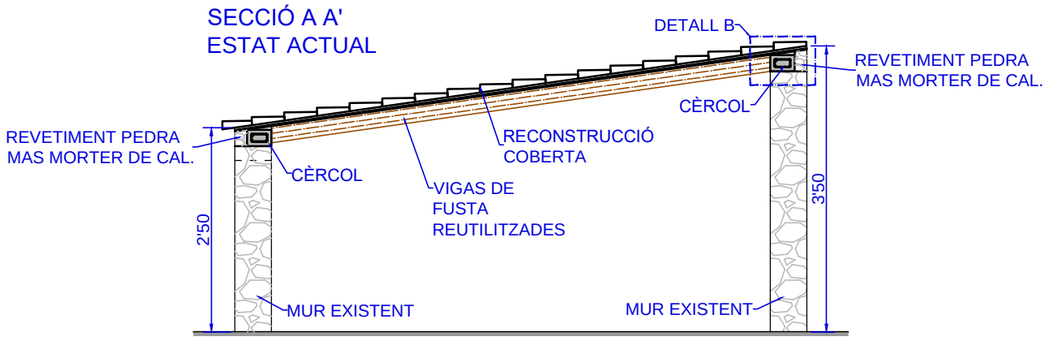
PLANTA CASETA
ESTAT ACTUAL



DETALLS TEULES VENTILADES

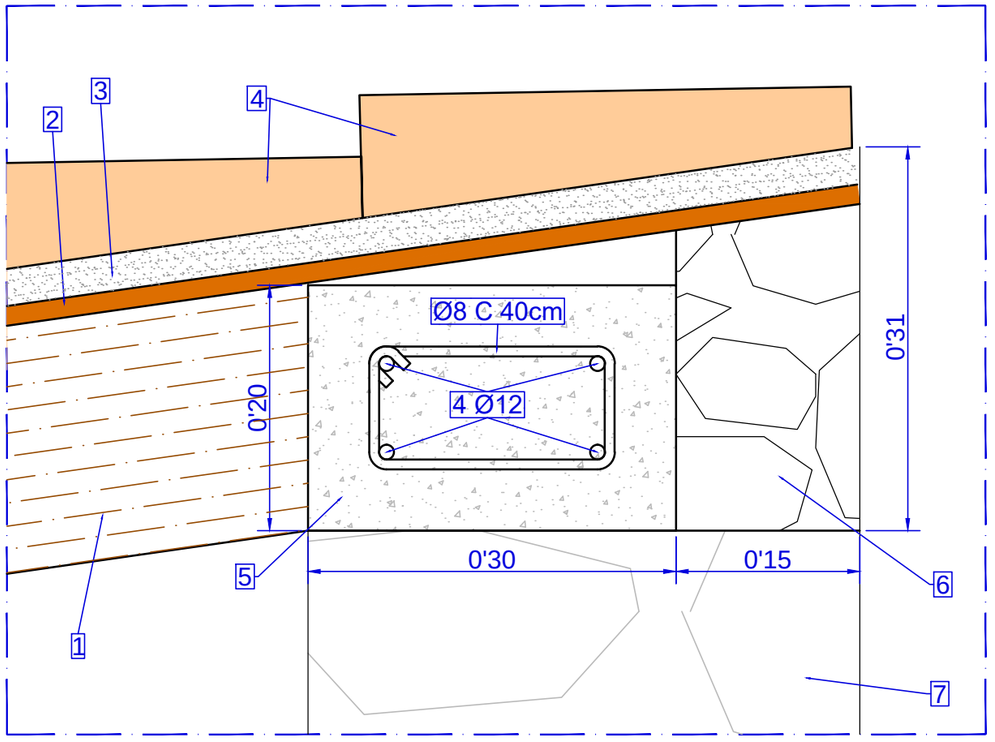


SECCIÓ A A'
ESTAT ACTUAL



LLEGENDA:	
1	BIGA DE FUSTA REUTILITZADA.
2	TAULER DE FUSTA 16mm.
3	CAPA MORTER 3cm.
4	TEULA TIPUS ÀRAB.
5	CÈRCOL DE FORMIGÓ HA-25.
6	REVETIMENT PEDRA MAS MORTER DE CAL.
7	MUR EXISTENT DE PEDRA.

DETALL B ESC. 1/5

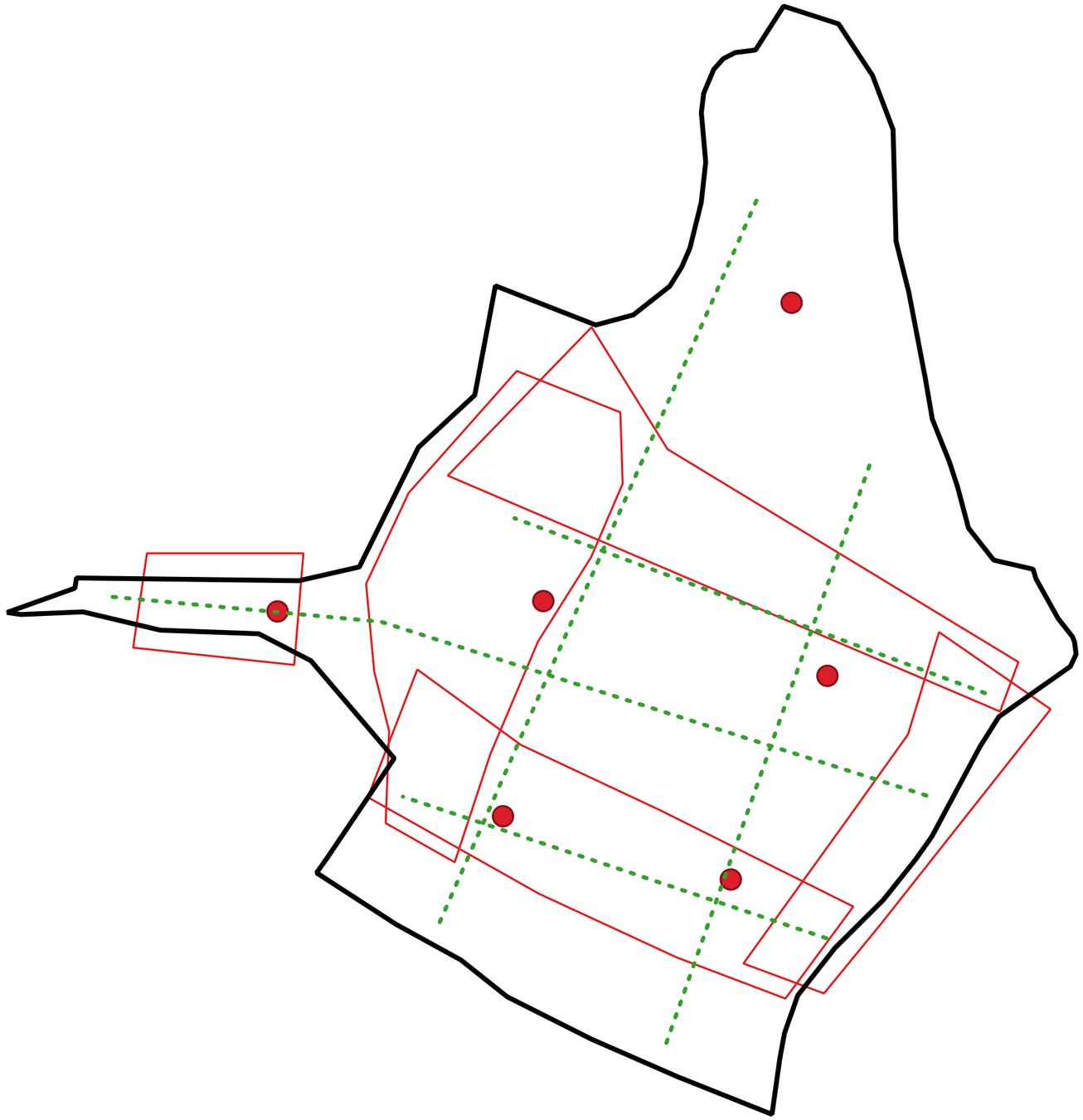


Cofinançat per la Unió Europea

Generalitat de Catalunya

PROJECTISTA: JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN	DIRECTOR:	TITÒL DEL PROJECTE: PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	ESCALA: 1/75 1/5	NOM DEL PLÀNOL: RESTAURACIÓ COBERTA CASETA RURAL. ESTAT MODIFICAT.	DATA: SETEMBRE 2025 / FULL: 04.6 full 2	EXPEDIENT: 94/2115-02

Z:\- Fases Generals\Fases 2024\06.- FC Restauracions\LOT 7 San José 2\01.- Fibnds\03.- Restauració Coberta Caseta Rural\04.6_ Restauració Coberta Caseta Rural.dwg



- Àmbit explotació
- Dron_vols — A_vista estesa
- Dron_vols — A_zenitals
- Dron_vols — B_fronts

Mapes de fons

Ortofoto color vigent

Cofinançat per la Unió Europea

Generalitat de Catalunya

PROJECTISTA:	DIRECTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	NÚM_NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	EXPEDIENT:
JORDI VALERO PUJOL MIQUEL ALBACAR DAMIAN		PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE L'ACTIVITAT EXTRACTIVA 'AMPLIACIÓ SAN JOSÉ 2" 94/2115-02	1/2500	05_Seguiment videogràfic	setembre 2025 FULL: 1	

DOCUMENT III. PLEC DE PRESCRIPCIONS

Cofinançat per la Unió Europea

Generalitat de Catalunya

ÍNDEX

1 PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES MATERIALS 3

2 PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS 75

2.1 Delimitació de zones sense intervenció i dels itineraris interiors autoritzats 75

2.2 Retirada de residus i estructures abandonades 75

2.3 Moviments de terres per a la correcció dels impactes geomorfològics i visuals 75

2.4 Revegetació de reforç 76

2.4.1 Conceptes generals 76

2.4.2 Disseny de les plantacions 76

2.4.3 Procediment d'execució de la plantació 77

2.5 Conservació d'hàbitats esteparis i gestió de la successió vegetal 77

2.6 Restauració de la caseta rural existent 78

2.7 Treballs per a la restricció dels accessos incontrolats 79

2.8 Restitució d'usos agrícoles 79

2.9 Senyalització 80

2.9.1 Tipus de senyalització 80

2.9.2 Característiques generals del cartell 80

2.9.3 Contingut obligatori 80

2.9.4 Ubicació i durada 80

2.9.5 Dimensions orientatives 80

2.9.6 Notes tècniques addicionals 80

2.10 Assistència ambiental 80

2.10.1 Justificació 80

2.10.2 Funcions de l'assistència ambiental 81

2.10.3 Requisits del personal tècnic 81

2.10.4 Coordinació i supervisió 81

2.10.5 Resultats i informes 81

1 PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES MATERIALS

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.

- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50
		D - E <= 50
		C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o

química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de

condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5
CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
- Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula
Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.
De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V
Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T

- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas

como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-JMZ0,B06F1-I0IL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-I1I5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat

- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350

	25	370
	20	385
	16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AK- CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS,B0AK-07AT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat

- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Caracteristiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106U,B0B7-106Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma

- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S) - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 7,5% - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

B0CU9- TAULER DE PARTÍCULES AGLOMERADES AMB RESINA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU9-2G2M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.

S'han considerat els elements següents:
- Tauler de partícules de fusta i resines sintètiques premsat en calent, de densitat mitjana, acabat per pintar o acabat xapat amb fusta per a envernissar.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir defectes superficials.

El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.

Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1

TAULER AMB ACABAT XAPAT:

Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.

La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 309:2006 Tableros de partículas. Definición y clasificación.

UNE-EN 312:2004 Tableros de partículas. Especificaciones.

UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

UNE-EN 14322:2004 Tableros derivados de la madera. Tableros revestidos con melamina para utilización interior. Definición, requisitos y clasificación.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

B0D21- TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

B0D31- LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 PUNTALS

B0D62- PUNTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D62-07PL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 TAULERS

B0D70- TAULER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CEP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°

TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2

Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1481002,B1481003,B1451007,B1461009,B1481013,B1481016,B1481001,B1481020,B1411024,B1421027,B1481036,B1481037,B1481039,B1481040.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar per si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una

barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada. Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització.
Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i

desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B5 COBERTES

B52 MATERIALS PER A TEULADES

B526- TEULA ÀRAB DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B526-0XS3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Teula de ceràmica, obtinguda per un procés d'emmotllament, d'extrusió o de premsat, assecatge i cuita d'una pasta argilosa.
S'han considerat els tipus següents:
- Teula àrab d'elaboració mecànica
- Teula àrab manual
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de teula, la seva forma, dimensions i color, han de correspondre a les especificacions de la DT.
El fabricant ha de garantir les característiques estructurals, geomètriques, físiques i mecàniques de les teules i la seva compatibilitat amb el sistema de col·locació previst, d'acord amb la norma UNE-EN 1304.
No han de tenir defectes que impedeixin la col·locació adequada, ni defectes estructurals, com ara trencaments, ampolles, cràters, escrostonaments, fissures estructurals o superficials ni pèrdua del taló.
La teula d'elaboració mecànica, ha de tenir una textura llisa i uniforme a tota la superfície. En trencar-la, la fractura ha de ser uniforme i de gra fi.
Excepte les teules flamejades, envellides o destonificades , la resta ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
Teula gresificada, esmaltada o vidriada no ha de tenir esquerdes ni porus a la superfície.
La teula romana ha de tenir un forat fet o insinuat, la teula plana dos.
Hi ha dues categories d'impermeabilitat d'acord amb l'assaig UNE-EN 539-1: - Categoria 1: - actor d'impermeabilitat mitjà: <= 0,5 cm3/cm2 - Coeficient d'impermeabilitat mitjà <=0,8 - Categoria 2: - actor d'impermeabilitat mitjà: <= 0,8 cm3/cm2 - Coeficient d'impermeabilitat mitjà <=0,925
Les teules amb impermeabilitat de categoria 2, només es poden d'utilitzar per a fer cobertes sobre un sostre estanc a l'aigua. Per altres situacions les teules i els accessoris han de ser de categoria 1, segons assaig EN 539-1.
Resistència a flexió: no han de trencar-se als sotmetre la peça a les diferents càrregues, d'acord amb l'assaig descrit en UNE-EN 538: - Teules planes sense ancoratge: 600N - Teules planes amb ancoratge: 900N - Teules corbes: 1000N - Altres tipus de teules: 1200N
Resistència a les gelades d'acord amb assaig descrit en UNE-EN 539-2.
Les teules per utilitzar a la zona d'Espanya, França, Grècia i Portugal, han de passar amb èxit l'assaig de gelabilitat pel mètode C segons EN- 539-2.
Les teules esmaltades o colorejades en superfície no han d'experimentar variació sensible de color al ser sotmeses a un assaig de cocció a forn elèctric a 600°C durant 2 h.
En el procés d'elaboració de la teula gresificada, la pasta argilosa s'ha revestit d'una capa d'argila que durant la cuita (aprox. 1050°C) arriba gairebé al punt de fusió.
En el procés d'elaboració de la teula vidriada, la peça s'ha sotmès a un tractament de vitrificació.
Resistència a l'impacte (bola d'acer de 200 g des de 25 cm, UNE-EN 1304): No s'ha de trencar ni escrostonar.
Fissures i esquerdes (UNE-EN 1304): Nul.les
Exfoliacions i laminacions (UNE-EN 1304): Nul.les
Nombre d'escrostonaments (UNE 67039):
- En cara vista: Cap de dimensió mitjana > 15 mm
- En tota la peça: <= 3/dm2 de dimensió mitjana >7mm i <= 15 mm
Diàmetre dels forats per a clavar-les: >= 0,3 cm
Separació dels forats al cantell: >= 2,5 cm
El fabricant ha de garantir que el material subministrat compleix els valors declarats, en el seu cas, per les propietats de la designació.
Toleràncies:
- Regularitat de forma d'acord amb EN-1024 - Guerxament de teules planes: - longitud total >300mm: >=1,5% - longitud total <=300mm: <=2,0% - Uniformitat del perfil transversal de les teules corbes amidant l'amplada de les parts estreta i ampla de la teula. La diferència entre aquests valors ha de ser <15mm.
- Rectitud (control de fletxa) d'acord amb EN-1024
- Dimensions de la peça ±2,0% dels valors declarats pel fabricant (EN-1024)
Planor: ± 2,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades sobre palets.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1304:2006 Tejas y piezas auxiliares de arcilla cocida. Definiciones y especificaciones de producto.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Com a mínim el 50% de les teules ha de portar una marca indeleble i llegible amb la següent informació:
- Nom del fabricant i tipus de producte
- País d'origen
- Any i mes de producció
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: productes A1 considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc, sobre comportament al foc exterior ni sobre substàncies perilloses:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1 a F, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: -
Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge CE a d'estampar-se conforme la Directiva 93/68/CEE i ha de mostrar-se en l'embalatge, i/o documentació comercial i a d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom, marca comercial o subministrador del fabricant;
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;
- Referència a la norma UNE-EN 1304;
- Tipus de producte;
- Informació de les característiques essencials: - Resistència mecànica - Comportament al foc exterior - Reacció al foc - Impermeabilitat a l'aigua - Dimensions i toleràncies dimensionals - Durabilitat (gel/desgel)
- Propietats higrotèrmiques (segons l'article 4.1 del DB HE1)
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 10.000 unitats que arribin a l'obra s'han de demanar al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, i s'han de realitzar els assaigs següents:
- Defectes estructurals: - Fissures i clivelles (25 peces) - Exfoliacions i laminacions (25 peces) - Escrostonament (6 peces)
- Defectes físics (sobre 6 peces de cada lot): - Resistència a la flexió (UNE EN 538)
- Resistència a l'impacte (UNE EN 1304) - Permeabilitat (UNE EN 539-1) - Resistència a la gelada (UNE EN 539-2) - Inclusions calcàries (UNE 67039 EXP)
- Defectes geomètrics (sobre 25 peces de cada lot): - Tolerància dimensional (UNE-EN 1304) - Deformacions
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del

Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQ2- FULLA BATENT PER A PORTA EXTERIOR, DE FUSTA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQ2-H5F8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils de fusta i plafons que formen la fulla de la porta.
La porta ha d'estar formada per posts de fusta encadellades verticalment sobre el bastidor.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El bastidor ha de tenir travessers en diagonal per a evitar la perdua d'escairat.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
Si existeixen fongs blaus han d'estar tractats.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
La fusta no pot presentar pudricions ni rastres d'atacs d'insectes.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 10% <= H <= 15%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Amplària del reforç per al pany: >= 90 mm
Llargària del reforç per al pany: >= 300 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm
També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higrotèrmiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 56802:1989 Puertas de madera. Medidas y tolerancias.
* UNE 56803:1990 Puertas de madera. Especificaciones técnicas.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS0- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS0-0ZF9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.
Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari
Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.
Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats

que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm
FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit) - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús) - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús) - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús) - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit) - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
- Grau 3: 10.000 cicles - Grau 4: 25.000 cicles - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins: - Grau 4: 25 000 cicles - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit) - Grau 0 : 10 kg - Grau 1: 20 kg - Grau 2: 40 kg - Grau 3: 60 kg - Grau 4: 80 kg - Grau 5: 100 kg - Grau 6: 120 kg - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit) - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum. - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670: - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió - Grau 1: resistència mitja - Grau 2: resistència moderada - Grau 3: resistència alta - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit): - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció. - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit): - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.
Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements: - identificació, nom fabricant o marca comercial - grau de la frontissa - número d'aquesta norma europea
L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà: - L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari. - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari
La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.
PANYS I PESTELLS:
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit): - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses. - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses. - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit) - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit) - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum. - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit): - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit): - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit): - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació. - Grau B: Porta encastada i batent - Grau C: Porta encastada i corredissa - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació - Grau E: Porta sobreposada i batent - Grau F: Porta sobreposada i corredissa - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior. - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit) - Grau 0: No aplicable - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit): - Grau 0: Pany sense nueca - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit): - Grau 0: Sense requisit - Grau A: Mínim tres elements retenidors - Grau B: Mínim cinc elements retenidors - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives. - Grau D: Mínim sis elements retenidors - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau F: Mínim set elements retenidors - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:
- Categoria d'ús (primer dígit) - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus. - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit) - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit) - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit) - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum. - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit): - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit): - Grau 0: Sense prescripcions de resistència
- Grau 1: Dèbil resistència - Grau 2: Resistència mitja - Grau 3: Resistència elevada - Grau 4: .Resistència molt elevada
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
FRONTISSES D'UN SOL EIX
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)
PANYS I PESTELLS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FRONTISSES D'UN SOL EIX
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.
PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBC1 ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC1KJ04,BBC1GFJ2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, móbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.

LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm
BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBC6- CINTA D'ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC6-0R91.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, móbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.

LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm
BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM4- CARTELL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM4-0SI9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents: - Cartells, aquelles senyals en les que el disseny varia en funció de les informacions a subministrar.
S'han considerat els materials següents: - Alumini anoditzat. - Acer galvanitzat
S'han considerat els acabats següents: - Amb pintura no reflectora - Amb làmina retrorreflectant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
Els cartells han d'estar constituïts per un conjunt de lamel·les (de 175 mm. d'alçada) que formen la placa en la que estan inscrits els símbols o llegendes d'una senyal.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1): - P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)). - E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana). - SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).
Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.
Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.
Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.
Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.
No s'admetrà la utilització de les classes següents: - Pressió de vent: Classe WL2 - Pressió deguda a la neu: Classe DSL0 - Carregues puntuals: Classe PL0 - Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4 - Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0

Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul·lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.
ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:
Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.
Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.
ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:
Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.
La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
Brillantor especular a 60°C: > 50%
Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6): - Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments - A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig
Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9): - No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.
Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10
Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
-
El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:
- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas
El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:
- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1B150,BQU1D190,BQU1E170.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Mòdul de sanitaris amb instal·lació elèctrica i de lampisteria
- Mòdul de vestidors amb instal·lació elèctrica
- Mòdul de menjador amb instal·lació elèctrica i de lampisteria
- Mòdul de cabina amb inodor químic
- Mòdul prefabricat per a equipament d'oficina, magatzem o taller.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.
Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.
Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.
Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.
Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.
L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari
MÒDUL TALLER O MAGATZEM:
Alçària sostre: >= 2,3 m
Ha d'estar format per:
- Plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà
- Revestiment de parets amb tauler fenòlic
- Paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic
- Instal·lació elèctrica
MÓDUL D'OFICINES:
Alçària sostre: >= 2,3 m
Ha d'estar format per:
- Plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà
- Revestiment de parets amb tauler fenòlic
- Paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic
- Instal·lació elèctrica
MÒDUL DE SANITARIS:
Ha d'estar format per:
- Plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà
- Revestiment de parets amb tauler fenòlic
- Paviment de lamel·les d'acer galvanitzat
- Instal·lació de lampisteria amb lavabo col·lectiu amb tres aixetes, plaques turques, dutxes, mirall i complements de bany
- Instal·lació elèctrica
Ha de tenir compartiments individuals tancats per a allotjar les dutxes i plaques turques.
Alçària sostre: >= 2,3 m
MÒDUL DE VESTIDORS:
Ha d'estar format per:
- Plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà
- Revestiment de parets amb tauler fenòlic
- Paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic
- Instal·lació elèctrica
Alçària sostre: >= 2,3 m
MÒDUL DE MENJADOR:
Ha d'estar format per:
- Plafó d'acer lacat i aïllament
- Revestiment de parets amb tauler fenòlic
- Paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic
- Instal·lació de lampisteria amb aigüera de dues piques amb aixeta i taulell
- Instal·lació elèctrica
La instal·lació elèctrica ha de constar de:
- Un punt de llum
- Un interruptor
- Endolls
- Protecció diferencial
Alçària sostre: >= 2,6 m
Gruix aïllament: >= 35 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Orden de 7 de junio de 1973 por la que se aprueba la norma tecnológica NTE-IFF, «Instalaciones de Fontanería: Agua fría».

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU25700,BQU27900,BQU2AF02,BQU2E002,BQU2GF00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m

BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m

PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm

NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

RECIPIENT PER A RECOLLODA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ1 PENJADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQZ1P000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.
La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.
Càrrega admissible: 25 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR45 ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)

BR450- QUERCUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR450-23OG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en

un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4D ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)

BR4DM- HELICHRYSUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4DM-25PL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha

d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4G ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)

BR4GT- RETAMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4GT-268T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4H ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

BR4HA- SANTOLINA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4HA-26BH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement

de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4H ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

BR4HF- SCIRPUS i SCHOENOPLECTUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4HF-26BV,BR4HF-26BI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4J ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

BR4J5- THYMUS I ARTEMISIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4J5-26EC,BR4J5-26BI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT6,B07F-0LT4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H3 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

H3E EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

H3EP EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H3EP1002,H3EP1003,H3EP1007,H3EP1009,H3EP1013,H3EP1001,H3EP1020,H3EP1024,H3EP1027,H3EP1036,H3EP1037, H3EP1039,H3EP1040.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.
Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.
Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.
No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.
Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i

entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric
- Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
- Treballs en bastides
- Construcció de sostres
- Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.
Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.
En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.
- Peces i equips de protecció:
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
- Manipulació de vidre pla
- Treballs de rajat de sorra
- Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBC ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBC1KJ00,HBC1GFJ1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captafars o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat amidada segons les especificacions de la DT.
ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

ISO 3864-84 Safety colours and safety signs

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1B150,HQU1D190,HQU1E170.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

---

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU25701,HQU27902,HQU2AF02,HQU2E001,HQU2GF01,HQU2P001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc

- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Armari o penja-robes:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Nevera, planxa elèctrica o forn microones:
- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Mirall:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Pica per a rentar plats:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la pica a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ARMARI:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
L'armari ha de quedar recolzat al paviment.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
El pany ha d'obrir i tancar correctament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
MIRALL:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
PICA PER A RENTAR PLATS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.
MIRALL:
En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P0 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P0M TREBALLS D'INSPECCIÓ I INFORMACIÓ

P0MA PLA DE TREBALL PER A INTERVENCIÓ I TRANSPORT AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT, PO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P0MA0002,P0MA0111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
El Pla de treball és un document que recull la planificació i metodologia dels treballs amb amiant que cal realitzar per garantir que es realitzaran de forma que no es comprometi la seguretat ni la salut dels treballadors que executin aquestes feines, ni altres persones que estiguin al lloc on s'efectuï la tasca i en la seva proximitat.
S'ha d'elaborar un Pla de treball abans de començar cada tasca amb risc d'exposició a l'amiant.
S'han considerat els tipus següents:
- Plans per a treballs sense confinament.
- Plans per a treballs amb confinament estàtic, extracció localitzada.
- Plans per a treballs amb confinament dinàmic, pressió negativa.
- Plans per a treballs amb més d'un tipus de confinament.
- Plans per al transport d'amiant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Punts que ha de preveure un Pla de treball per a activitats amb risc d'exposició a amiant són:
- Descripció de la feina a fer amb especificació del tipus d'activitat que correspongui: demolició, retirada, manteniment o reparació, treballs amb residus, etc.
- Tipus de material a intervenir indicant si és friable (amiant projectat, calorifugats, panells aïllants, etc.) o no friable (fibrociment, amiant-vinil, etc.), i si escau la forma de presentació de la mateixa a l'obra, indicant les quantitats que es manipularan d'amiant o de materials que en continguin.
- Ubicació del lloc en el qual s'hauran d'efectuar els treballs.
- Data d'inici i durada prevista de la feina.
- Relació nominal dels treballadors implicats directament en el treball o en contacte amb el material que conté amiant, així com categories professionals, oficis, formació i experiència d'aquests treballadors en els treballs especificats.
- Procediments que s'aplicaran i les particularitats que es requereixin per a l'adequació d'aquests procediments a la feina concreta a realitzar.
- Les mesures preventives previstes per limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant en l'ambient i les mesures adoptades per limitar l'exposició dels treballadors a l'amiant.
- Els equips utilitzats per a la protecció dels treballadors, especificant les característiques i el nombre de les unitats de descontaminació i el tipus i manera d'ús dels equips de protecció individual.
- Mesures adoptades per evitar l'exposició d'altres persones que es trobin al lloc on s'efectuï el treball i en la seva proximitat.
- Les mesures destinades a informar els treballadors sobre els riscos a què estan exposats i les precaucions que hagin de prendre.
- Les mesures per a l'eliminació dels residus d'acord amb la legislació vigent indicant empresa gestora i abocador.
- Recursos preventius de l'empresa indicant, en cas que aquests siguin aliens, les activitats concertades.
- Procediment establert per a l'avaluació i control de l'ambient de treball d'acord amb el que preveu aquest Reial decret.
Per a l'elaboració del Pla de treball hauran de ser consultats els representants dels treballadors de l'empresa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu la redacció de Pla de treball segons especificacions del Real Decreto 396/2006, i el seu seguiment fins a l'aprovació per part de l'autoritat laboral.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214P- ENDERROC DE FONAMENT I CONTENCIÓ

P214P-1 ENDERROC DE FONAMENT I CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214P-115RY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat les eines de demolició següents:
- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora
S'han considerat els materials següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions

(marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
FONAMENTS:
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
MURS DE CONTENCIÓ:
El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.
Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és >= 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221H- EXCAVACIÓ EN ZONA DE DESMUNT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221H-EL6D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Excavació en zones de desmunt formant el talús corresponent i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus d'excavació següents:
- Excavació en terra amb mitjans mecànics
- Excavació en terreny de trànsit amb escarificadora
- Excavació en roca mitjançant voladura
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió
Excavacions amb explosius:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de l'excavació i de la situació de les barrinades
- Execució de les perforacions per a la col·locació dels explosius
- Càrrega i encesa de les barrinades
- Control posterior a l'explosió de les barrinades
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny vegetal, el que té un contingut de matèria orgànica superior al 5%.
EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:
S'aplica a explanacions en superfícies grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o camions.
La superfície obtinguda de l'excavació s'ha d'ajustar a les alineacions, pendents i dimensions especificades en la DT o en el seu defecte, les determinades per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
EXCAVACIONS EN ROCA:
S'aplica a desmunts de roca, sense possibilitat d'utilitzar maquinària convencional.
La superfície obtinguda ha de permetre el drenatge sense que es produeixin entollaments.
No s'han de produir danys sobre la roca no excavada.
TERRA VEGETAL:
La capa de terra vegetal ha de quedar retirada en la superfície i gruix definits en la DT o, en el seu defecte, l'especificat per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
S'han de prendre les precaucions necessàries per a no disminuir la resistència o estabilitat del terreny no excavat.
S'ha d'atendre a les característiques tectónic-estructurals de l'entorn i a les possibles alteracions en el drenatge i cal adoptar les mesures necessàries per tal d'evitar els fenòmens següents:
- Inestabilitat de talussos en roca o de blocs de roca, deguts a voladures inadequades
- Esllavissaments produïts per descalçament de la base de l'excavació
- Entollaments deguts a drenatge defectuós de les obres
- Talussos provisionals excessius
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
Els elements de desguàs s'han de disposar de forma que no produeixin l'erosió dels talussos.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olor a gas, etc.) o quan l'actuació pugui afectar a les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
En el cas d'excavació de terra vegetal, en el cas en que es vulgui utilitzar en l'obra (recobriment de talussos, etc.), s'ha d'emmagatzemar separada de la resta de productes de l'excavació.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
A la vora d'estructures de contenció prèviament realitzades, la màquina ha de treballar en direcció no perpendicular a ella i deixar sense excavar una zona de protecció d'amplària >= 1 m que s'haurà d'extreure després manualment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials, especialment a la vora dels talussos.
Els treballs de protecció contra l'erosió de talussos permanents (mitjançant cobertura vegetal i cunetes), s'han de fer com més aviat millor.
No s'han d'acumular els productes de l'excavació a la vora de l'excavació.
L'excavació s'ha de fer per franges horitzontals.
EXCAVACIONS EN ROCA:
En excavacions per a ferms, s'ha d'excavar 15 cm o més, per sota de la cota inferior de la capa més baixa del ferm i s'ha de reblir amb material adequat.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
En cas de detecta zones inestables s'han d'adoptar les mesures de correcció necessàries d'acord amb les instruccions de la DF.
EXCAVACIÓ MITJANÇANT EXPLOSIUS:
S'ha de justificar, amb mesures del camp elèctric de terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.
La programació de les càrregues de la voladura s'ha de fer considerant el tipus de roca, el tipus d'estructures properes i la separació entre la voladura i l'estructura. L'obtenció d'aquests paràmetres i la determinació dels estudis preliminars a realitzar, s'ha de fer segons el que determina l'UNE 22381.
La vibració no ha de sobrepassar els límits de velocitat definits en la Taula 1 de la norma UNE 22381 en funció del tipus d'estructura existent en les proximitats, classificada segons els grups definits en l'article 3 de la mateixa norma.
Abans d'iniciar les voladures s'ha de tenir tots els permisos i s'ha d'adoptar les mesures de seguretat necessàries.
L'aprovació inicial del Programa per part de la DF pot ser reconsiderada si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fan aconsellable, essent necessària la presentació d'un nou programa de voladures.
L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge, la conservació, la manipulació i l'ús de metxes, detonadors i explosius, s'han de regir per les disposicions vigents, complementades amb les instruccions que figurin en la DT o en el seu defecte, fixi la DF.
S'ha de senyalitzar convenientment la zona afectada per a advertir al públic del treball amb explosius.
S'ha de tenir una cura especial pel que fa a la càrrega i encesa de barrinades; cal avisar de les descàrregues amb prou antelació per a evitar possibles accidents.
La DF pot prohibir les voladures o determinats mètodes de barrinar si els considera perillosos.
El sistema d'execució ha de permetre d'obtenir un material amb la granulometria adequada a l'ús definitiu previst.
Si com a conseqüència de les barrinades les excavacions tenen cavitats on l'aigua pot quedar retinguda, s'han de reblir aquestes cavitats amb material adequat.
Les vibracions transmeses al terreny per la voladura no han de ser excessives, si és així s'ha d'utilitzar detonadors de microretard per a l'encesa.
La perforació s'ha de carregar fins a un 75% de la seva fondària total. En roca molt fissurada, es pot reduir la càrrega al 55%.
El personal destinat a l'ús dels explosius ha d'estar degudament qualificat i autoritzat i ha de ser designat especialment per la DF.
Abans d'introduir la càrrega, la barrinada s'ha de netejar adequadament per tal d'evitar fregaments, travaments dels cartutxos d'explosiu, etc.
En detectar la presència d'aigua a l'interior de les barrinades descendents, s'han de prendre les mesures oportunes, utilitzant l'explosiu adequat.
Quan la temperatura a l'interior de les barrinades excedeixi els 65°C, no s'han de carregar sense prendre precaucions especials aprovades per la DF.
En les càrregues contínues, els cartutxos de cada filera han d'estar en contacte.
En les càrregues discontínues amb intervals buits o inerts entre els cartutxos, s'ha d'assegurar la detonació dels mateixos per mitjà de cordó detonant o un sistema d'iniciació adequat. En el cas d'utilitzar espaiadors, han de ser de material antiestàtic que no propagui la flama.
La quantitat d'explosiu introduït en cada barrinada ha de ser, com a màxim, la calculada teòricament.
No poden realitzar-se simultàniament, en un mateix front o tall de treball, la perforació i la càrrega de les barrinades, si no ho autoritza explícitament la DF.
El cartutx-enceb s'ha de preparar just abans de la càrrega.
L'ús de més d'un cartutx-enceb per barrinada ha de ser autoritzat per la DF.
El detonador ha de ser suficientment enèrgic com per a assegurar l'explosió del cartutx-enceb, inclús a l'aire lliure.
En el cas d'utilitzar cordó detonant al llarg de tota la barrinada, el detonador s'ha d'adossar al començament del cordó, amb el fons del mateix dirigit en el sentit de la detonació.

Tot cartutx encebat que no s'utilitzi ha de ser privat del seu detonador, fent l'operació la mateixa persona que va preparar l'enceb.
L'ataconat de les barrinades ha d'assegurar el confinament de l'explosió.
El material utilitzat per a l'ataconat ha de ser de plàstic, antiestàtic i no ha de propagar la flama.
Per a fer l'ataconat s'han d'utilitzar atacadors de fusta o d'altres materials que no produeixin espurnes o càrregues elèctriques en contacte amb les parets de la barrinada. No han de tenir angles o arestes que puguin trencar l'envoltura dels cartutxos, els cordons o les metxes.
La pega s'ha de fer en el menor temps possible des de la càrrega de les barrinades.
Tota barrinada carregada ha d'estar sota vigilància quan sigui accessible o no estigui degudament senyalitzada.
Abans d'encendre les metxes el responsable de la voladura ha de comprovar que tots els accessos estan sota vigilància per mitjà d'operaris o de senyals òptiques o acústiques.
La vigilància no s'ha de treure fins que s'autoritzi l'accés als talls de treball.
Abans de fer la pega, el responsable de la voladura s'ha d'assegurar de que tot el personal està resguardat. Ha de ser l'últim en deixar el tall i posar-se a resguard.
Abans de reprendre els treballs, el responsable de la voladura ha de reconèixer el front, posant especial atenció a la possible existència de barrinades fallides.
En el cas de fronts convergents o que avancin en direccions oposades amb risc que la pega d'un d'ells pugui provocar projeccions o caigudes de pedres sobre l'altre, s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
No es pot utilitzar metxa ordinària per a disparar més de sis barrinades en cada pega si no és amb l'autorització expressa de la DF i seguint les seves indicacions.
La llargària de la metxa des de la boca de la barrinada ha de ser, com a mínim, d'1,5 m. La metxa testimoni, quan s'utilitzi, ha de ser la meitat de l'anterior. Aquesta última s'ha d'encendre primer.
S'ha de contar el número de barrinades explosionades i, en cas de dubte o quan s'hagi contat menys detonacions que barrinades, no es pot tornar al front fins al cap de mitja hora.
Les barrinades fallides han de ser degudament senyalitzades i notificades a la DF. S'han de neutralitzar el més aviat possible seguint les indicacions de la DF.
Queda prohibit recarregar fons de barrinades per a continuar la perforació.
En el cas de pega elèctrica, s'ha de prendre precaucions per a evitar la presència de corrents estranyes. No s'han d'encebar explosius ni carregar barrinades amb possibilitat de que es produeixin tempestes.
Els conductors elèctrics de la línia de tir han de ser individuals i han d'estar degudament aïllats. No poden estar en contacte amb elements metàl·lics.
Els detonadors elèctrics s'han de connectar en sèrie. No s'han d'utilitzar més dels que puguin ser disparats amb seguretat.
S'ha de comprovar el circuit amb els detonadors connectats a la línia de tir, des del refugi per a l'accionament de l'explosor.
Fins al moment del tir la línia ha d'estar desconnectada de l'explosor i en curt circuit.
L'artiller ha de tenir sempre les manetes del explosor. L'explosor i el comprovador de línia han de ser homologats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
No s'inclou dins d'aquest criteri el tall previ de les excavacions amb explosiu.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
UNE 22381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

---

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2242- REPÀS I PICONATGE DE SÒLS, TALUSSOS I ESPLANADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2242-IZLV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir un acabat geomètric de l'element, realitzades amb mitjans mecànics.
S'han considerat els tipus següents:
- Acabat i allisada de talussos
- Repàs i piconatge del sòl de rasa i compactació del 95% PM
- Repàs i piconatge d'esplanada i compactació del 95% PM
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
La superfície no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
SÒL DE RASA:
El fons de la rasa ha de quedar pla i nivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments ha de quedar en angle recte.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 15 mm/3 m
- Nivells: ± 50 mm
ESPLANADA:
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.
Toleràncies d'execució:
- Planor (NLT 334): ± 15 mm/3 m

- Nivells: ± 30 mm
TALUSSOS:
Els talussos han de tenir el pendent, la forma i l'aspecte especificats a la DT amb les indicacions específiques que, en el seu cas, determini la DF.
Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits i suavitzats de manera que no originin discontinuïtats visibles.
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'han d'eliminar de la superfície, qualsevol material tou, inadequat o inestable (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), que no pugui compactar-se adequadament, els forats que en resultin, s'han de reblir amb material adequat, segons les instruccions de la DF.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
El repàs s'ha de fer poc abans d'executar l'acabat definitiu.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ESPLANADA:
Després de la pluja no s'ha de realitzar cap operació fins que l'esplanada s'hagi assecat.
En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a tolerable, la DF pot ordenar la seva substitució per un sòl classificat com a adequat, fins a un gruix de 50 cm.
En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a inadequat, s'ha de substituir per un sòl classificat com adequat, a la fondària i condicions que indiqui la DF.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
TALUSSOS:
L'acabat i allisada de parets atalussades s'ha de fer per a cada fondària parcial no més gran de 3 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2258- TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRAPLENS, RASES I POUS

P2258-1 TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRAPLENS, RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2258-10CXA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
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:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres
TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:

- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades
S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P22D NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

P22D0- ESBROSSADA DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P22D0-52YN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Retirada i extracció en les zones designades, de tots els elements que puguin estorbar l'execució de l'obra (brossa, arrels, runa, plantes, etc.), amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
La superfície resultant ha de ser l'adequada per al desenvolupament de treballs posteriors.
No han de quedar soques ni arrels > 10 cm en una fondària >= 50 cm, per sota del nivell de l'esplanada, fora d'aquest àmbit les soques i arrels poden quedar tallades a ras de sòl.
Els forats existents i els que resultin de les operacions de desbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
La capa de terra vegetal ha de quedar retirada en el gruix definit en la DT o, en el seu defecte, l'especificat per la DF. Només en els casos en que la qualitat de la capa inferior aconsellin mantenir la capa de terra vegetal o per indicació expressa de la DF, aquesta no es retirarà.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Els elements que s'han de conservar, segons el que determini la DF, han de quedar intactes, no han de patir cap desperfecte.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
La terra vegetal, en cas que no s'utilitzi immediatament, ha d'emmagatzemar-se en piles d'alçària inferior a 2 m. No s'ha de circular per sobre després de ser retirada.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Les operacions d'eliminació de material en l'obra s'ha de fer seguint mètodes permesos i amb les precaucions necessàries per tal de no perjudicar els elements de l'entorn.
En cas d'enterrar materials obtinguts de l'esbrossada, s'han d'estendre per capes. Cada capa ha de barrejar-se amb el sòl, de manera que no quedin buits. Per sobre de la capa superior s'ha d'estendre una capa de sòl de 30 cm de gruix com a mínim, compactada. No s'han d'enterrar materials en zones on pugui haver-hi corrents d'aigua.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P24 TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

P241- TRANSPORT DE TERRES A LA OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P241-FIPD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R2- CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t
Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions

anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R6- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R6-4I4P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o

qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU34,P2RA-EU8U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P4 ESTRUCTURES

P43 ESTRUCTURES DE FUSTA

P434- CABIRÓ DE FUSTA LAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P434-6UJT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta

contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Cabiró
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram: - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

P4 ESTRUCTURES

P43 ESTRUCTURES DE FUSTA

P43L- SUBSTITUCIÓ DE PEÇA EN ESTRUCTURA DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P43L-HMLJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reparació d'elements estructurals de fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Substitució d'elements estructurals de forma parcial
- Reparació de tram central o cap de biga (sistema beta o perfils d'acer)
- Tractament curatiu o tractament preventiu d'elements estructurals de fusta amb productes protectors de la fusta tipus (TP8) amb matèries actives insecticides i fungicides
- Cinturó antitermític amb producte protector (TP8) en perímetre de l'edifici o en interior de paraments verticals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Substitució d'elements:
- Preparació de la zona de treball
- Identificació dels elements a substituir, i dels llocs que cal apuntalar
- Col·locació dels puntals, arriostraments i entibacions necessàries per a eliminar les càrregues sobre la peça a substituir
- Extracció de la peça a substituir
- Col·locació i fixació provisional de la peça nova
- Execució de les unions
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
- Desmuntatge dels puntals, arriostraments i entibacions
Reparació de tram central o cap de biga sistema beta:
- Preparació de la zona de treball
- Identificació dels elements a reforçar, i dels llocs que cal apuntalar
- Col·locació dels puntals, arriostraments i entibacions necessàries per a eliminar les

càrregues sobre la peça a reparar
- Sanejar la part de la fusta en mal estat
- Fer les perforacions per introduir els reforços de fibra de vidre
- Col·locació de les armadures de fibra de vidre i reblert amb morter de resines epoxi
- Reconstrucció de l'aspecte exterior de la fusta, tapant les perforacions que restin vistes amb massilla de fusta
- Desmuntatge dels puntals, arriostraments i entibacions, una vegada assolida la capacitat resistent del morter
Reforç de cap de biga amb perfils d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Identificació dels elements a reforçar, i dels llocs que cal apuntalar
- Col·locació dels puntals, arriostraments i entibacions necessàries per a eliminar les càrregues sobre la peça a reparar
- Sanejar la part de la fusta en mal estat
- Ancorar la placa d'acer a la paret
- Soldar els perfils d'acer a la placa i fixar-los a la biga de fusta amb els passadors
- Reblert de l'espai entre la biga de fusta i el perfil d'acer amb morter polimèric
- Desmuntatge dels puntals, arriostraments i entibacions, una vegada assolida la capacitat resistent del morter
Tractament curatiu o tractament preventiu d'elements estructurals de fusta amb productes protectors de la fusta tipus (TP8) amb matèries actives insecticides i fungicides:
- Preparació de la zona de treball
- Neteja de la superfície a tractar: decapat de pintures o vernissos, arrencat de papers pintats i coles, repicat de revestiments de guix o estucats, etc.
- Retirada d'aliments, inclosos els envasats, de les zones afectades pel tractament
- Inspecció intensiva dels elements constructius que possibiliten el pas del producte o dels seus vapors a les zones habitades, i posterior segellat dels mateixos
- Desconnexió de les instal·lacions elèctriques i segellat dels seus mecanismes
- Desconnexió d'instal·lacions de ventilació i precintat de les obertures existents en la zona de treball
- Comprovació de l'estanquitat de la instal·lació d'aigua
- Delimitació i precintat de la zona de treball
- Informació dels riscos als responsables de personal de les zones de treball properes
- Realització del tractament preventiu i/o curatiu
Cinturó antitermític amb producte protector (TP8):
- Preparació de la zona de treball
- Neteja de la superfície a tractar: retirada de elements en el terreny o en el parament que puguin impedir la correcta execució del tractament
- ealització del tractament
SUBSTITUCIÓ D'ELEMENTS ESTRUCTURALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
SUBSTITUCIÓ D'ELEMENTS ESTRUCTURALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
No es pot iniciar el desmuntatge de cap peça fins a verificar que no està en càrrega i que la resta de l'estructura és estable.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar d'accés difícil després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, els quals s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor que el definitiu.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
SUBSTITUCIÓ D'ELEMENTS ESTRUCTURALS:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P453 FORMIGONAMENT DE BIGUES, LLINDES O CÈRCOLS

P4531- CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4531-10Z8B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Cèrcol de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i el seu apuntalament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant

- Tapat dels junts entre peces de l'encofrat
- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses
- Col·locació dels cassetons o de l'alleugeridor en el cas de sostres
- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas del sostres i lloses
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop l'element estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:
- Elements formigó armat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm

Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PILARS, MURS, BIGUES I CÈRCOLS
m3 de volum executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P453 FORMIGONAMENT DE BIGUES, LLINDES O CÈRCOLS

P4534- FORMIGONAMENT DE CÈRCOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4534-IIRV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Cèrcols

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

Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.

- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4B4- ARMADURA PER A CÈRCOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B4-3FRH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 ESTRUCTURES

P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4D8- ENCOFRAT PER A CÈRCOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4D8-3UAF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* 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).

P5 COBERTES

P52 TEULADES

P52D- TEULADA DE TEULA ÀRAB DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P52D-4V52.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de revestiment de coberta inclinada mitjançant peces recuperades de l'obra o subministrades pel promotor.
S'han considerat els tipus següents:
- Teula àrab col·locada amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos dels pendents
- Col·locació de les peces per filades
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Les esquenes d'ase, els aiguafons i les vores han de quedar alineats longitudinalment.
Si s'utilitzen peces de color uniforme (vermell, palla, marró o gris), el conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
El cavalcament entre les peces ha de ser l'adequat en funció del pendent del suport i les condicions de l'entorn (zona eòlica, tempestes, altitud topogràfica, etc.).
Les peces de la primera filada han de quedar amb el mateix pendent que la resta de filades per tal d'evitar la filtració d'aigua en l'unió amb el parament, si cal es farà un recrescut en la vora de l'assentament de les peces.
Les peces de l'última filada horitzontal superior i les del carener o esquena d'ase, han de quedar fixades.
Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça
Volada de les peces en la vora lateral: >= 5 cm
Cavalcament entre les peces i els aiguafons: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
Cavalcament en sentit del pendent (teules corbes o planes sense encaix superior): >= 7 cm
Toleràncies d'execució:
- Paral·lelisme entre dues fileres consecutives: - Teula àrab: ± 20 mm - Teula plana o romana: ± 10 mm
- Alineació entre dues teules consecutives: - Teula àrab: ± 10 mm - Teula plana o romana: ± 5 mm

- Alineació de la filera: - Teula àrab: ± 20 mm - Teula plana o romana: ± 10 mm
- Paral·lelisme entre les filades i la línia del ràfec: ± 100 mm
TEULA ÀRAB:
Les filades han de quedar alineades longitudinalment i transversalment.
Les teules han de cavalcar dins del seu encaix.
Cavalcament en el sentit de la pendent:
- Pendent < 30%: 15 cm
- Pendent entre el 30% i el 40 %: 13 cm
- Pendent > 40 %: 10 cm
Distància lliure de pas d'aigua entre cobertores: >= 3 cm, <= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcament: ± 5 mm
TEULA COL·LOCADA AMB MORTER:
En la teulada de teula àrab, totes les canals i les cobertores han de quedar collades amb morter.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
El suport i les teules per col·locar, que han d'estar en contacte amb el morter, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Si s'utilitzen teules procedents de recuperació abans de col·locar-les cal comprovar que compleixen les condicions funcionals i de qualitat exigibles per al seu funcionament correcte:
- No han de tenir deformacions, escrostonaments o altres defectes visibles
- No han de tenir esquerdes o fissures que puguin comprometre la seva funció
- No han de tenir exfoliacions o laminacions que puguin debilitar la resistència de la peça
- Han d'estar netes de restes de morter o d'altres materials que tingués adherits en origen, que puguin impedir la fixació al suport i el cavalcament amb la resta de teules
- Les mides i forma de les teules de recuperació, han de ser compatibles amb la resta de teules utilitzades, de forma que es puguin col·locar amb els cavalcaments i les alineacions previstes
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment executada, 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
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5Z2 SOLERES I EMPOSTISSATS

P5Z20- CAPA DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z20-FJ2Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de protecció o solera per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Capa de protecció de morter de ciment de 3 cm de gruix
- Capa de morter de calç armada amb malla de fibra de vidre
- Capa de protecció de rajola ceràmica col·locada amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de capa de protecció de morter de ciment:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig i preparació de la malla, en el seu cas (retalls, cavalcaments, etc.)
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Estesa de la malla sobre el revestiment, en el seu cas
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Cura i protecció del material
Formació de capa de protecció de rajola ceràmica, solera amb materials ceràmics o amb placa prefabricada:
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter
CAPA DE PROTECCIÓ:
Ha de quedar ben adherit al suport.
Ha de tenir el gruix previst. Ha de ser plana i llisa.
Hi ha d'haver junts de dilatació de tot el gruix de la capa, que han de coincidir amb els del suport.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT:
Ha de tenir junts de retracció.
Junts de retracció:
- Fondària: >= 0,7 cm
- Amplària: aprox. 0,4 cm
- Separació entre els junts: <= 500 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa de protecció de morter de ciment: ± 5 mm
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER AMB MALLA DE FIBRA DE VIDRE:
La malla ha de quedar situada aproximadament al mig del gruix del revestiment.
Ha de cobrir tota la superfície per armar.
Ha de formar una superfície plana, sense bosses.
Ha de quedar ben adherida al revestiment.
Cavalcaments: >= 12 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER O SOLERA AMB ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER O PASTA DE CIMENT RÀPID:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar

i refer les parts afectades.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa de protecció de morter.
CAPA DE PROTECCIÓ O SOLERA FORMADES AMB PECES CERÀMIQUES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
3.- UNITAT I CRITERI 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
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ4- FULLA BATENT PER A PORTA EXTERIOR, DE FUSTA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAQ4-H7KA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Exteriors
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
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:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB9 SENYALITZACIÓ INFORMATIVA

PB91- CARTELL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB91-DXV9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Rètols
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions

introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°
VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
RÈTOLS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat: - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats. - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBC ABALISAMENT

PBC4- CINTA D'ABALISAMENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBC4-56GY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR2 CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL

PR2G- EXCAVACIÓ DE CLOT O RASA DE PLANTACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR2G-MDCK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases i clots per a plantacions, amb mitjans mecànics o manuals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Formació de cavallons a la vora de la rasa
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació s'ha de fer just abans de la plantació.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLOTS:
Unitats de pous de les dimensions indicades a la DT.
RASA:
m de llargària de rasa de les dimensions indicades a la DT.
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR45 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)

PR450- SUBMINISTRAMENT QUERCUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR450-8WNZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4D SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)

PR4DM- SUBMINISTRAMENT HELICHRYSUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4DM-93KO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor

- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4G SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)

PR4GT- SUBMINISTRAMENT RETAMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4GT-942L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa

de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4H SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

PR4HA- SUBMINISTRAMENT SANTOLINA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4HA-94ZR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4H SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

PR4HF- SUBMINISTRAMENT SCIRPUS i SCHOENOPLECTUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4HF-957R,PR4HF-95BI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4J SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

PR4J5- SUBMINISTRAMENT THYMUS i ARTEMISIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4J5-95E8,PR4J5-95BI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR6A REPOBLACIONS I PLANTACIONS FORESTALS

PR6A0- PREPARACIÓ DEL TERRENY PER A PLANTACIÓ FORESTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR6A0-MFYO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions consistents en la preparació del terreny per a plantació forestal.
S'han considerat les operacions següents:
- Realització de caselles
- Realització de sots
- Realització de banqueta
- Tapat de sots
S'han considerat els mitjans següents:
- Mitjans manuals
- Tractor per a fer clots
- Retroexcavadora amb martell trencador
- Martell trencador
- Tractor sobre erugues
Les unitats d'obra consideren les següents operacions :
CASELLA:
- Comprovació i preparació del terreny de plantació
- Replanteig de les caselles de plantació
- Cavat de la casella
BANQUETA I SOT:
- Comprovació i preparació del terreny de plantació
- Replanteig dels sots o banquetes de plantació
- Extracció de les terres
- Repartiment de les terres sobrants a la zona de plantació o formació de la part alta de la

banqueta
TAPAT DE SOT:
- Reblert del clot de plantació
- Compactat del terreny
- Repartiment de les terres sobrants a la zona de plantació
CONDICIONS GENERALS:
Manipulació de les terres existents per tal de donar la configuració i acabat superficial indicats a la DT
El repartiment de caselles, sots i banquetes ha de ser l'indicat a la DT amb les modificacions expressament aprovades pel director tècnic de les actuacions.
Ha d'estar tractada el 100% de la superfície indicada a la DT a la fondària determinada a la mateixa.
CASELLA:
Han de tenir una superfície acabada plana i uniforme.
La superfície acabada ha de tenir els pendents adequats per evacuar les aigües superficials.
No han de restar bosses còncaves.
BANQUETA I SOT:
Han de quedar lliures d'arrels i pedres de grandària superior a 15 cm.
Han de tenir les mides d'amplada a la superfície, al fons i de fondària indicades a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Abans d'executar la partida s'ha de comprovar que estan fets els treballs de desbrossada i neteja del terreny i l'espedregament, segons les especificacions de la DT.
Abans de començar els treballs, s'han de senyalitzar les conduccions soterrades (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'ha d'evitar el pas de persones o vehicles sobre el terreny tractat.
En cas d'imprevistos (olors de gas, pas de conduccions, restes de construccions, etc.) s'han d'aturar els treballs i avisar la DF.
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.
SOTS, CASELLES I BANQUETES:
L'obertura del forat de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Durant el període que el clot està obert, ha de quedar protegit del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CASELLES I TAPAT DE SOTS:
Mu amidades segons les especificacions de la DT.
BANQUETES:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.
SOTS:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.
Mu amidades segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR9 BARANES, BARRERES, TANQUES I ENCINTATS

PR92- TANCA DE FUSTA, COL·LOCADA

PR92-1 TANCA DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR92-13YGM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tanques i portes de fusta, col·locades en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Ancorades a dau de formigó
- Ancorades a paviment o solera
- Clavades al terreny
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Formació de les bases per a l'ancoratge dels muntants
- Col·locació de la tanca o porta
- Retirada de l'obra de la resta de materials
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar anivellada, ben aplomada, i a la posició prevista a la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins al travesser superior ha de ser l'especificada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.
La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.
El conjunt de la tanca ha de resistir sense deformacions les empentes següents:
- Empenta vertical repartida uniformement: 0,5 kN/m
- Empenta horitzontal repartida uniformement: 1,0 kN/m
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 cm
- Horitzontalitat: ± 10 mm/m
- Aplomat: ± 10 mm/m
PORTES:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha de quedar al mateix pla que la resta del tancament. El moviment de la porta no ha de produir deformacions al conjunt del tancament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Abans de la seva col·locació, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.
Quan ha d'anar clavada al terreny, la part enterrada dels muntants s'ha de protegir de la humitat amb un tractament de brea.
Un cop concluida l'obra, s'han de retirar les restes de materials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TANCA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
PORTES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PRE TREBALLS SOBRE LA VEGETACIÓ

PREQ RECOLLIDA, ELIMINACIÓ DE RESTES VEGETALS

PREQ2- ELIMINACIÓ DE RESTES VEGETALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PREQ2-TPFP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operació consistent en l'eliminació de restes vegetals d'un terreny provinents de desbrossades, tales, aclarides etc.
S'han considerat les operacions següents: - Crema de restes vegetals - Estellat de residus vegetals - Incorporació al sòl de restes vegetals - Eliminació de peu caigut
S'han considerat els mitjans següents: - Tractor estellador - Tractor amb grada de disc - Tractor amb equip despedregador - Motoserra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
CREMA: - Senyalització de les restes vegetals a cremar - Eliminació de la vegetació propera per evitar la propagació del foc - Creació de tallafocs o barreres - Crema controlada de les restes vegetals - Extinció gradual del foc ruixant amb aigua o fent servir pales o rastrells per escampar les brases - Control del perímetre
ESTELLAT I ELIMINACIÓ DE RESTES VEGETALS: - Preparació de la zona de treball - Senyalització de les restes vegetals a estellar o eliminar - Execució de l'estellat o eliminat - Incorporació de les restes al terreny, en el seu cas
ELIMINACIÓ DE PEU CAIGUT: - Senyalització del peu caigut a eliminar - Trocejament del peu caigut - Apilada de les restes vegetals, aprofitament de la fusta, trituració de les restes si es possible o càrrega sobre camió per al transport a instal.lació autoritzada en el seu cas
CREMA:
No han de quedar punts calents en la zona ni en el perímetres on s'ha realitzat la crema.
ESTELLAT:
Els residus vegetals estellats han de quedar disposats adequadament per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
El trajecte que s'ha de recórrer en el transport dels estells ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
ELIMINACIÓ DE RESTES VEGETALS:
Les restes vegetals han de quedar uniformement repartides per l'àrea establerta a la DT.
ELIMINACIÓ DE PEU CAIGUT:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la Direcció tècnica dels treballs.
CREMA:
La crema nomes es pot fer els dies autoritzats pel Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya, i amb la concessió del corresponent permís, amb comunicació prèvia.
S'ha de realitzar gradualment i de manera controlada i s'ha de mantenir una supervisió continuada mentre es realitza la crema.
S'ha de fer servir equip especialitzat per a dirigir i controlar el foc a l'àrea designada.
S'ha de realitzar en dies amb una humitat relativa adequada i una velocitat del vent i temperatura moderades. Si les condicions empitjoren s'ha de suspendre la crema.
S'ha de disposar d'extintors d'aigua o altres mitjans al voltant de la zona de crema.
S'ha de realitzar amb llum de dia.
El personal encarregat de la crema ha d'utilitzar equips de protecció personal com roba ignífuga, guants i casc. Ha de mantenir una distància segura del foc.
S'han de complir les mesures de seguretat establertes pels Agents Rurals o els Bombers.
ESTELLAT I ELIMINACIÓ DE RESTES VEGETALS:
S'han d'assenyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, els tècnics responsables de l'actuació.
Abans de començar, s'ha d'assegurar que els residus vegetals siguin nets de qualsevol objecte extrany com ara pedres, metalls, vidres, que pugui malmetre la màquinaria.
La maquinaria ha d'estar situada en una zona ben ventilada, allunyada de zones de trànsit, lliure de cables o obstacles.
El personal encarregat ha d'utilitzar equips de protecció personal com guants, ulleres de protecció i protecció auditiva.
No s'han d'introduïr mai mans o peus a la màquina mentre aquesta està funcionant.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
ELIMINACIÓ DE PEU CAIGUT:
El personal encarregat ha d'utilitzar equips de protecció personal com guants, ulleres de protecció i protecció auditiva.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CREMA, ELIMINACIÓ DE RESTES:
ha de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ESTELLAT:
t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.
ELIMINACIÓ DE PEU CAIGUT:
Unitat de quantitat amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 30/2022, de 23 de diciembre, por la que se regulan el sistema de gestión de la Política Agrícola Común y otras materias conexas.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
CREMA:
Real Decreto-ley 15/2022, de 1 de agosto, por el que se adoptan medidas urgentes en materia de incendios forestales.
DECRET 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
ORDRE MAB/62/2003, de 13 de febrer, per la qual es despleguen les mesures preventives que estableix el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PRF REG

PRF1- REG EN PLANTACIONS FORESTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PRF1-TQRO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reg manual de plantacions forestals amb aigua.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: - Desplaçament del camió

cisterna per la superfície o punts per regar - Reg de les espècies vegetals amb la dotació indicada a la unitat d'obra

CONDICIONS GENERALS:

El regatge s'ha de fer amb aigua autoritzada per la DF.

L'aigua de reg ha de complir els requisits físics, químics i biològics adients com a aigua de reg.

Les característiques pròpies del reg, referents a la freqüència i forma d'aplicació, han de seguir les especificacions de la DT, o en el seu defecte les determinades per la DF, d'acord amb l'època de l'any, les condicions metereològiques i les espècies vegetals.

REG D'ARBRAT:

Les dosis d'aigua aplicades han de ser suficients per tal que el terreny que envolta l'arbre quedi a capacitat de camp.

REG D'ARBUSTS I PLANTES:

Tota la superfície ha de quedar regada homogèniament i no pot quedar cap zona sense regar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El regatge s'ha de fer preferentment a les últimes hores de la tarda o a les primeres del matí.

El regatge no ha de descalçar les plantes ni provocar erosions al terreny.

El primer regatge després de la sembra s'ha de fer amb les precaucions oportunes per evitar l'arrossegament de la terra o de les llavors.

Quan s'efectua el reg amb camió cisterna, aquest ha de circular sense produir danys a la plantació. La mànega s'ha d'arrossegar sense malmetre la plantació.

REG D'ARBRAT:

El reg s'ha de fer amb poca pressió i lentament per tal d'evitar el descalçament d'arbres, especialment dels joves.

REG D'ARBUSTS I PLANTES:

S'ha d'evitar una pressió excessiva per evitar que es formin xaragalls o escorrenties o que es puguin malmetre els vegetals.

Després del reg s'ha de fer un repàs de l'estat de les plantes i adreçar totes les que ho requereixin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Hectàrees de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTJ 14C-3:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de l'arbrat: Altres operacions.
* NTJ 14D:2001 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de plantacions arbustives.

---

2 PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.1 DELIMITACIÓ DE ZONES SENSE INTERVENCIÓ I DELS ITINERARIS INTERIORS AUTORITZATS

D'acord amb els criteris ambientals i operatius establerts a la memòria del projecte, la delimitació de les zones sense intervenció i dels itineraris interiors autoritzats constitueix una actuació prioritària, que ha de dur-se a terme abans de l'inici de qualsevol treball d'obra.

La superfície total de l'àmbit és de 11,4 hectàrees, de les quals aproximadament 2,5 hectàrees són objecte d'intervenció directa. La resta del terreny es mantindrà sense actuacions, com a matriu de conservació ambiental i funcional, atesa la presència d'hàbitats esteparis d'alt interès.

Amb l'objectiu de preservar aquests sectors i evitar trepig innecessari o trànsit incontrolat de maquinària, es defineixen amb precisió tant les zones autoritzades d'actuació com els itineraris interiors pels quals es permetrà el pas de vehicles i equips. Aquesta xarxa d'itineraris connecta els punts d'intervenció amb els accessos principals i queda representada en la planimetria del projecte.

La delimitació sobre el terreny es materialitzarà mitjançant la col·locació de cinta d'abalisament visible subjectada a suports fixos, amb una **separació màxima de 5 metres entre piquetes**. Aquesta distància garanteix la continuïtat visual de la senyalització i la identificació inequívoca dels límits d'actuació. L'actuació inclou també el **desmuntatge complet de la senyalització** un cop finalitzades les obres.

La correcta implantació de la delimitació serà **supervisada per la direcció facultativa** i constituirà una de les primeres unitats d'obra a executar, essent requisit previ a qualsevol moviment de terres o actuació sobre el medi.

2.2 RETIRADA DE RESIDUS I ESTRUCTURES ABANDONADES

A l'interior de l'àmbit objecte de restauració s'han identificat diversos elements impropis, estructures en desús i residus que cal retirar per garantir la integritat ambiental de l'espai i millorar-ne la funcionalitat ecològica i paisatgística. Les actuacions es duran a terme seguint criteris de classificació, seguretat i traçabilitat en la gestió de residus establerts per la normativa vigent.

Es preveu l'enderroc i retirada de la base de formigó de l'antiga bàscula existent, amb mitjans mecànics, i la classificació in situ dels materials resultants. A la mateixa zona, s'han detectat diversos dipòsits contenint olis i greixos usats, considerats residus perillosos. La seva retirada es realitzarà mitjançant el transvasament a contenidors homologats i el seu transport a un gestor autoritzat.

En altres punts de l'àmbit (com al sector oest), es preveu la retirada manual o mecànica de deixalles diverses assimilables a residus sòlids urbans i de construcció, així com l'extracció i gestió de runes i restes de la coberta de la caseta rural, prèviament a la seva restauració estructural.

Tots els residus seran classificats segons la seva naturalesa i codi LER corresponent, i es gestionaran mitjançant transport a instal·lació autoritzada. Aquesta gestió inclourà també la disposició controlada dels residus en dipòsit, amb el compliment dels requisits específics per als residus perillosos i no perillosos.

En especial, caldrà tenir molta cura amb la gestió dels residus líquids, com els olis i greixos. Aquests s'han de recollir mitjançant sistemes tancats i en contenidors específics, evitant en tot moment el vessament accidental sobre el sòl, atesa la seva capacitat contaminant i la sensibilitat de l'àmbit.

Els treballs de retirada de residus es duran a terme durant la primera fase de l'obra, un cop delimitades les zones d'intervenció, i abans de l'inici dels moviments de terres. Es requerirà la presència de personal amb formació específica per a la manipulació segura de residus perillosos, i l'ús d'equips de protecció individual adequats a cada tipus de residu.

2.3 MOVIMENTS DE TERRES PER A LA CORRECCIÓ DELS IMPACTES GEOMORFOLÒGICS I VISUALS

Els treballs de moviment de terres tenen com a objectiu la **correcció morfològica** i visual derivada de l'antiga activitat extractiva. Les operacions es planifiquen de forma selectiva i adaptada a la tipologia d'impacte identificada, amb criteris de **mínima intervenció** i naturalització del relleu, per afavorir la integració paisatgística i la funcionalitat ecològica.

Els treballs s'han estructurat en diverses **subtipologies d'intervenció** segons la morfologia i distribució dels impactes, definides als plànols i a la memòria del projecte:

- Agrupaments de petits abocaments de terres
- Fronts i talussos rocosos o amb pedres
- Grans acumulacions de terres
- Rases i rebaixos del terreny

- Arranjament de la zona humida
- Repàs de talussos
- Eliminació de vies i zones de trànsit

Totes les actuacions es duran a terme utilitzant **maquinària lleugera** i adaptada a terreny natural, assegurant l'estabilitat del sòl i evitant l'afectació de vegetació preexistent d'interès. **No s'admet l'ús de buldòzers** per a les operacions d'escampat o modelació de terres.

Les terres provinents de desmunts i escapçaments es **reutilitzaran in situ** per reblir rebaixos, crear pendents suaus i formar banquetes. No es preveuen aportacions exògenes de sòl.

Les terres es distribuiran mecànicament però **sense compactació**, per tal de preservar una estructura porosa favorable a la infiltració, l'arrelament i la regeneració natural.

Es prioritzarà l'ús d'eines com **rastells** o culleres de dents, que permetin un treball superficial i evitin la consolidació excessiva del terreny. Els **talussos resultants** hauran de respectar unes inclinacions màximes de **45° per a desnivells fins a 1 metre** i de **30° per a desnivells superiors**.

Abans d'iniciar els treballs es verificarà la **delimitació** de les àrees d'actuació i l'accés exclusiu pels itineraris autoritzats, d'acord amb la planificació de mobilitat interior.

Els acabats superficials es realitzaran amb pendents suaus i formes **irregulars**, evitant superfícies planes o regulars. Es promourà una microtopografia heterogènia amb **petites ondulacions**, que afavoreixi la creació de microambients i potenciï la biodiversitat local.

2.4 REVEGETACIÓ DE REFORÇ

2.4.1 Conceptes generals

Els treballs de revegetació tenen com a objectiu la **millora de la cobertura vegetal** a les zones intervingudes per moviments de terres, així com l'estabilització dels sòls i la restauració de la funcionalitat ecològica de l'espai. La revegetació es concep com una **acció complementària** i selectiva, ajustada a les condicions ambientals de cada sector.

Es prioritzarà la **utilització d'espècies autòctones**, adaptades a condicions de **clima semiàrid**, substrats calcaris i sòls pobres, pròpies dels ambients esteparis de la Plana de Lleida. Les espècies a utilitzar seran les **determinades per a cada ambient o espai previst**, segons la seva funcionalitat ecològica:

Vegetació estepària:

- Format: contenidor forestal 200-300 cc
- Espècies*:Thymus vulgaris, Artemisia herba-alba, Santolina chamaecyparissus, Helichrysum stoechas*

Zona humida temporal:

- Format: contenidor forestal 200-300 cc
- Espècies: *Schoenoplectus lacustres, Scirpus holoschoenus*

Pantalla vegetal de protecció visual

- Format: contenidor 1-3 litres
- Espècies*: Retama sphaerocarpa*, *Quercus coccifera*

2.4.2 Disseny de les plantacions

Les plantacions es dissenyaran amb una densitat **baixa i discontínua**, amb l'objectiu de conservar el caràcter obert dels hàbitats prioritaris presents a l'àmbit. Les espècies es distribuiran de manera **irregular**, evitant alineacions o patrons artificials. Es farà ús preferent de **peus joves** en **contenidors forestals de petit volum** (200–300 cc) segons es determina al pressupost, amb sistema radicular ben desenvolupat i, sempre que sigui possible, de **procedència local o regional**.

Per a la **vegetació estepària**, es preveuen **agrupacions de 3-5 individus** disposats en petits **blocs circulars** separats entre si uns **4 metres**, definint un **marc mitjà de plantació de 1 punt cada 16 m²**. Dins de cada bloc, es combinaran les espècies identificades per afavorir la diversitat funcional i visual.

En el cas de la **pantalla vegetal de protecció visual**, la plantació es disposarà en **banda doble asimètrica**, amb una separació de **1 a 1,5 metres** entre peus i una distància mitjana entre línies de **2 metres**, adaptant el traçat a la morfologia del terreny. Aquesta configuració permet generar opacitat parcial i una transició natural cap a l'espai restaurat.

Per a la **vegetació zona humida temporal**, s'estableixen un model de plantació també en grups. **Plantació en grups de fins 3 individus** amb una distància mitjana de 3 m entre grups, el que representa una densitat resultant mitjana d'1 planta/m2

Els grups de plantació s'han de concebre com una depressió o escocell de diàmetre mínim **50–60 cm**, amb una petita **depressió central de 5–10 cm** per afavorir la retenció d'aigua de reg.

Es garantirà una adequada **barreja d'espècies** en cada agrupació per evitar la dominància d'un sol tàxon i millorar la resiliència del sistema vegetal, tot i això, es permetrà una certa repetició d'espècies a cada grup de plantació amb la finalitat de afavorir la diversitat estructural.

Les espècies citades per a cada ambient són les que des del punt de vista ecològic corresponen a cada un d'aquests. No es podran fer canvis d'espècies per unes altres sense el consentiment de la direcció d'obra.

És a dir, per a cada hàbitat s'ha de respectar el sistema de plantació previst en grups, la quantitats de plantes i la diversitat. També s'han de respectar les espècies previstes per a cada ambient i que estan definides al llistat anterior, així com les quantitats o proporcions de cadascuna.

2.4.3 Procediment d'execució de la plantació

L'execució de les plantacions es farà de manera manual, seguint un protocol adaptat a la tipologia del terreny i al format del material vegetal emprat (contenidor forestal o test). El procés comprèn les fases següents:

1. Obertura dels clots de plantació

- La plantació es farà mitjançant **aclotament manual**
- Cada clot tindrà unes **dimensions mínimes** suficients per a acollir tot el pa d'arrels, ampliables segons el volum del cepelló.
- Es retiraran les pedres de mida gran i les restes vegetals que puguin dificultar l'establiment de l'arrelament.

2. Col·locació de la planta

- La planta s'ubicarà **al centre del clot**, assegurant que el pa de terra o sistema radicular resti completament soterrat.
- En el cas de les plantacions individuals de apantallament visual, es formarà un **escocell** al seu voltant per contenir el reg.
- S'evitarà doblegar les arrels, i no es girarà ni desplaçarà la planta un cop col·locada.
- Un cop plantada, la planta ha de quedar completament vertical

3. Tapat del clot

- El clot es reblirà amb la mateixa terra extreta, **compactant lleugerament en capes** de menys de 30 cm per eliminar bosses d'aire i assegurar el contacte de les arrels amb el sòl.
- En cap cas la planta ha de sobresortir del nivell del sòl. Es procurarà deixar uns **2–3 cm de terra per sobre del pa de terra**, formant una depressió lleugera que afavoreixi la retenció d'aigua.

4. Reg d'implantació

- Immediatament després de la plantació es realitzarà un **reg abundant a baixa pressió**, fins assolir la capacitat de camp del sòl.
- El reg s'ha d'executar amb cura per evitar el descalçament de la planta o l'arrossegament de terres.

5. Consideracions addicionals

- La **plantació s'ha de dur a terme en períodes de baixa activitat fisiològica** de les plantes (preferentment tardor o hivern).
- No es realitzaran plantacions sota condicions adverses: glaçades, pluges intenses, vents forts, temperatures elevades o sòls saturats d'aigua.
- En el cas de ser possible tècnicament, es permetrà el trasplantat de les ginestes extretes de les zones de conservació d'hàbitats a la zona de protecció visual. Caldrà podar i adaptar el port i arrels per un trasplantament, és a dir, reduir el seu volum de forma raonable.

2.5 CONSERVACIÓ D'HÀBITATS ESTEPARIS I GESTIÓ DE LA SUCCESSIÓ VEGETAL

L'àmbit restaurat es troba dins d'un espai caracteritzat per la presència d'**hàbitats oberts de caràcter estèpic**, amb una elevada rellevància ecològica, especialment per a la fauna ornítica associada a ambients pseudoestepàrics. Aquest mosaic vegetal, en part regenerat de forma espontània, es troba

immers en un **procés de successió vegetal** cap a estadis més densos, dominats progressivament per *Retama sphaerocarpa*. Aquest fenomen, malgrat ser indicatiu d'una bona funcionalitat ecològica, pot comprometre la conservació d'hàbitats prioritaris com el *HIC 6220* i la seva fauna associada.

Per aquest motiu, es preveu la **gestió selectiva de la successió vegetal** mitjançant actuacions de **retirada de retama** a les zones on la seva densificació pugui provocar un tancament de l'estrat herbaci i la pèrdua de funcionalitat per a espècies d'interès.

Les accions previstes són:

- **Arrencat mecànic complet** de les plantes de *Retama sphaerocarpa* (part aèria i radicular) en zones estratègiques, prioritzant aquelles afectades per moviments de terres i aquelles properes als vials de mobilitat interna (fins a 5 m de distància).
- **Acopi provisional de les restes** sobre el vial adjacent en forma de cordó i posterior **trituració** amb equip de martells, garantint que el producte final present composició heterogènia i fragmentació inferior als 5 cm. Només es podrà deixar in situ si s'assoleix aquesta granulometria.
- En cap cas no es permetrà l'operació **durant el període de maduració de les llavors** (juliol–agost), a fi d'evitar la dispersió i perpetuació de l'espècie. Caldrà ajustar el calendari segons la fenologia observada sobre el terreny.
- Si els treballs s'han de fer **amb llavor madura**, s'hauran de transportar les restes a un punt de tractament o abocador autoritzat. En aquest supòsit, **no es permetrà el triturat in situ**.
- **No s'admetrà l'ús de buldòzer** o maquinària similar per a l'escampat o arrossegament de restes.

Aquesta gestió vegetal es concep com una **intervenció puntual**, associada a les fases inicials del projecte i integrada en el conjunt de mesures per **evitar la pèrdua dels ambients oberts** i millorar les condicions d'hàbitat per a espècies protegides com *Pterocles orientalis*, *Melanocorypha calandra*, *Calandrella brachydactyla*, entre d'altres

2.6 RESTAURACIÓ DE LA CASETA RURAL EXISTENT

A l'extrem sud de l'àmbit d'actuació es localitza una antiga construcció rural de pedra, de planta rectangular i coberta **a una aigua**, actualment en estat de deteriorament parcial. Aquesta estructura es conservarà com a **element funcional d'interès ecològic i patrimonial**, sense finalitat d'ús habitacional, però amb vocació de servir com a **refugi per a fauna silvestre**, especialment avifauna protegida.

Els treballs previstos són els següents:

- **Sanejament de la coberta existent**, mitjançant el **desmuntatge manual de les teules i restes de materials**, fins a deixar descoberta la capa de **canyís**, que es conservarà si es troba en condicions adequades. Durant aquesta fase es preveu **l'apuntalament interior** de seguretat.
- **Desmuntat de l'estructura** de bigues de fusta i reserva de les unitats amb bon estat estructural
- Construcció d'un **cèrcol perimetral de formigó armat** sobre el mur existent**,** de 40x20 cm, amb armadura d'acer de 4x12 mm i anell de 8 mm cada 40 cm. Amb **formigó HA-25**. L'enrasat i acabat de l'amplada del mur (50 cm) es realitzarà amb obra ceràmica però amb revestiment de morter de calç imitant l'acabat actual de la façana de la caseta.
- Si escau, s**ubstitució de llindes** mitjançant la col·locació de **bigues de fusta de pi Flandes classe C24**, amb secció d'entre **10×20 i 14×24 cm** i llargada màxima de **5 m**. Les peces es prepararan al taller i es tractaran amb **insecticida-fungicida (UNE-EN 351-1, NP1)**. Es col·locaran a obra amb **fixacions mecàniques**.
- Execució d'un **forjat lleuger** amb **taulers de partícules de fusta aglomerada** de **16 mm de gruix**, tipus **P3 per a ambient humit** (UNE-EN 309), col·locats amb fixació mecànica.
- Aplicació d'una **capa de protecció de morter de ciment 1:6**, amb **gruix de 3 cm**, sobre els taulers de fusta aglomerada, per millorar la durabilitat i resistència superficial.
- **Rehabilitació de la coberta** a una aigua amb col·locació de **teula àrab mecànica ceràmica color envellit**, a raó de **20 peces/m²** com a màxim, fixada amb **morter mixt 1:2:10** (ciment:calç:sorra).
- **Instal·lació d'una porta de fusta de pi**, de **dimensions aproximades 120×220 cm**, d'estètica **rústica**, formada per taulons verticals de **fusta natural** amb acabat superficial mitjançant **capa de lasur a l'aigua**, per a ús exterior. La porta s'instal·larà sobre **bastiment de fusta**, amb **frontisses i tancament metàl·lics** i **ancoratges mecànics a l'estructura de pedra**.

A més, **com a mesura de foment de la biodiversitat**, es preveu la **col·locació de teules especials de nidificació per a petits rapinyaires** i altres espècies d'avifauna d'interès. Aquests elements s'instal·laran **integrats a la nova coberta a raó d'1 unitat cada 20 m²**, en punts amb bona orientació i tranquil·litat, i segons les indicacions de la direcció facultativa.

Els treballs es duran a terme amb **mitjans manuals o maquinària lleugera**, evitant qualsevol impacte sobre la vegetació adjacent. Qualsevol modificació dels materials o tècniques previstes haurà de comptar amb la validació de la direcció facultativa.

2.7 TREBALLS PER A LA RESTRICCIÓ DELS ACCESSOS INCONTROLATS

Amb l'objectiu de garantir la **protecció efectiva de les zones restaurades** i evitar la represa d'usos no desitjats (circulació motoritzada, abocaments o trepig intensiu), es preveuen **dues tipologies d'actuacions diferenciades** per a la restricció dels accessos incontrolats:

a) Desfiguració de camins amb moviments de terres

En determinats punts d'accés existents, es procedirà a la **modificació topogràfica del camí**, mitjançant petits moviments de terres que **trenquin la continuïtat de la traça**. Aquesta actuació consistirà en:

- Desnivellament selectiu del terreny.
- Creació de **baquetes i irregularitats** que dificultin el pas de vehicles motoritzats.
- Redistribució de terres pròximes sense compactació, mantenint materials propis de l'entorn.

Aquestes operacions s'executaran **amb maquinària lleugera**, garantint la mínima afectació als hàbitats propers i facilitant la posterior integració paisatgística del traçat anul·lat.

b) Instal·lació de barrera de fusta practicable

En l'accés principal es col·locarà una **barrera de fusta tipus Montagut**, destinada a regular el pas de vehicles i persones.

Característiques tècniques principals:

- Dimensions: **360 cm de llargada**, **30 cm d'ample** i **110 cm d'alçada**.
- Estructura de **fusta de pi tractat per a classe d'ús 4**, resistent a la intempèrie.
- Fusta d'origen sostenible, poste tornejat de diàmetre 10 cm.
- **Ancoratges metàl·lics pintats color verd**, per a fixació sobre paviment dur.
- **Pes aproximat: 78 kg**.
- Barrera dissenyada per a ús rural, amb sistema de **tancament articulat o extraïble**, segons requeriments de pas.

Aquesta barrera es disposarà de manera que garanteixi el **pas puntual del personal autoritzat o maquinària lleugera**, però **impedeixi l'accés motoritzat general**. La seva ubicació i orientació exactes es determinaran **in situ per la direcció facultativa**.

2.8 RESTITUCIÓ D'USOS AGRÍCOLES

En una petita zona de l'àmbit, actualment ocupada per moviments de terres, es preveu la **restitució de l'ús agrícola**, en coherència amb els usos històrics del sòl i amb la compatibilitat amb la funcionalitat ecològica de l'espai restaurat. Aquesta actuació té com a objectiu afavorir una **transició gradual entre la zona restaurada i l'entorn agrícola actiu**, tot mantenint un mosaic de cobertures d'interès per a la fauna.

Els treballs previstos consistiran en:

- **Replanteig i delimitació de la superfície agrícola** a recuperar, segons indicacions del plànol corresponent. Aquesta zona es mantindrà **lliure de revegetació** per facilitar la seva posterior gestió agrària per part de la propietat.
- Execució de **desmunts i terraplenats** amb terres pròpies de l'obra, amb l'objectiu d'assolir l'**homogeneïtzació topogràfica del terreny** i la seva adequació per a usos agrícoles extensius. El moviment de terres es farà **en tongades de fins a 25 cm**, escampades amb mitjans mecànics lleugers, però **sense compactació mecànica**.
- Es garantirà una **pendent suau i uniforme (2-3%)** per a un correcte drenatge, evitant entollaments o erosions. Pendent en el sentit del camp de conreu veí.
- No es preveu sembrar ni plantar cap conreu dins l'àmbit d'actuació. Un cop acabats els treballs de restitució, la gestió de la parcel·la correspondrà a la propietat, d'acord amb els criteris de compatibilitat amb els objectius de restauració del projecte.
- Al límit est de la nova zona agrícola, entre aquesta i la bassa temporal, es construirà un cordó de terres de forma trapezoidal que sobresurti del terreny resultant 1 m d'alçada i amb una amplada a la base de 2 m i 1 m a la coronació. Aquest cordó serà revegetat amb el model definit com a plantació de protecció visual.

2.9 SENYALITZACIÓ

2.9.1 Tipus de senyalització

S'estableixen dues fases de senyalització obligatòria:

- **Senyalització provisional durant l'execució de les obres**
- **Senyalització fixa amb obra acabada**

2.9.2 Característiques generals del cartell

- **Format:** làmina rígida (exterior), resistent a agents atmosfèrics
- **Suport:** estructura metàl·lica galvanitzada
- **Colors:** negre 100%, ús d'Helvetica Neue (substitut Arial si no disponible)
- **Reproducció dels logotips:** a color sobre fons blanc
- **Tipus d'impressió:** no reflectant (pintura mate o similar)

2.9.3 Contingut obligatori

- Emblema de la **Unió Europea**
- Indicació:

"Projecte cofinançat per la Unió Europea" o *"Finançat per la Unió Europea"*

- Nom complet del projecte
- Identificació del promotor i entitat executora
- Logotips oficials de la Generalitat de Catalunya i Forestal Catalana (si escau)
- Espai superior per a **fotografia representativa de l'àmbit**, proporcionada per la direcció d'obra

2.9.4 Ubicació i durada

- El **cartell provisional** s'instal·larà **abans de l'inici de les obres** i es mantindrà **durant tota l'execució**.
- La **senyalització fixa post-obra** es col·locarà al mateix lloc o en un punt representatiu, i **es mantindrà com a element informatiu permanent.**
- La ubicació queda definida al plànol 7

2.9.5 Dimensions orientatives

Tot i que el manual no especifica una única mida estandarditzada, en els projectes revisats s'indiquen valors habituals per al **cartell tipus FEDER en fase d'execució**:

- **Dimensions orientatives:** mínim 1,00 × 1,50 m
- **Superfície:** ≥ 1,5 m²

El cartell d'obra acabada té unes dimensions aproximades de 300x400 mm

2.9.6 Notes tècniques addicionals

- El disseny ha de respectar les disposicions del **Reglament (UE) 2021/1060**, Annex IX, articles 47, 49 i 50.
- El cartell no pot abreujar el text "Finançat per la Unió Europea".
- L'espai visual ha d'estar **clarament dominat per l'emblema de la UE**, segons normativa.

2.10 ASSISTÈNCIA AMBIENTAL

2.10.1 Justificació

Donada la situació de l'àmbit dins l'espai natural protegit "**Secans de Segrià–Utxesa"**, declarat ZEPA i ZEC i inclòs al PEIN i al Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge (PEPMNP) de la Plana de Lleida, i atès l'elevat valor ecològic dels hàbitats esteparis presents, es considera necessari disposar d'una assistència tècnica ambiental especialitzada. Aquesta haurà de vetllar pel correcte desenvolupament de les obres, minimitzar els riscos ambientals i garantir el compliment dels criteris de protecció aplicables a la Xarxa Natura 2000 i al PEPMNP.

L'àmbit acull **espècies d'ocells esteparis protegits**, com *Pterocles orientalis*, *Pterocles alchata*, *Melanocorypha calandra* i *Calandrella brachydactyla*, així com hàbitats d'interès comunitari com el **HIC 6220*** (*Prats mediterranis rics en anuals basòfils*) i el **HIC 3170*** (*Basses temporals mediterrànies*). L'assistència ambiental és clau per **evitar afectacions innecessàries** sobre aquests valors i garantir l'adequada aplicació de les mesures ambientals del projecte.

2.10.2 Funcions de l'assistència ambiental

L'assistència ambiental tindrà una presència activa durant tota la fase d'obra, i desenvoluparà les funcions següents:

- **Supervisar l'inici dels treballs**, vetllant per la correcta implantació del projecte i la senyalització dels límits d'actuació.
- **Identificar possibles afectacions a elements sensibles**, com ara flora protegida, hàbitats, zones de pas de fauna o presència d'espècies exòtiques invasores.
- **Vetllar per la correcta gestió ambiental dels materials** (residus, terres, materials vegetals).
- **Validar la procedència i qualitat del material vegetal** a plantar, així com la ubicació efectiva de les plantacions.
- **Supervisar les pràctiques de construcció**, especialment en àrees sensibles o amb pendents pronunciats.
- **Controlar les actuacions en els marges propers al barranc**, garantint que no es produeixi cap alteració del seu règim hídric ni invasió de l'àmbit protegit.
- **Documentar i comunicar incidències ambientals**, i proposar mesures correctores si escau.
- Participar en la **comprovació final de l'obra** i emetre un **informe ambiental de tancament**.

2.10.3 Requisits del personal tècnic

La persona assignada com a assistència ambiental haurà de complir els requisits següents:

- Formació en ciències ambientals, biologia, enginyeria forestal o equivalent.
- Experiència acreditada en obres de restauració ambiental i gestió d'espais naturals.
- Coneixement de la normativa aplicable a espais Xarxa Natura 2000 i PEIN.

2.10.4 Coordinació i supervisió

- L'assistència ambiental actuarà **en coordinació directa amb la direcció facultativa** i tindrà accés a tota la documentació tècnica i administrativa del projecte.
- Qualsevol modificació, incidència o proposta correctora s'haurà de comunicar formalment a la direcció d'obra per a la seva valoració i autorització.

2.10.5 Resultats i informes

L'assistència ambiental elaborarà, com a mínim:

- Un **informe inicial** d'implantació i condicions de partida.
- Informes **periòdics de seguiment**, amb registre d'observacions, fotografies i indicadors clau.
- Un **informe final** de verificació ambiental d'obra executada.

DOCUMENT IV. Pressupost

01. Amidaments

02. Quadre de preus I

03. Quadre de preus II

04. Pressupost

05. Últim full del pressupost

06. Resum de pressupost

AMIDAMENTS

Data: 24/10/25 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 01 ZONES SENSE INTERVENCIÓ I ITINERARIS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBC4-56GY	m	Cinta d'abalisament reflectant d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Delimitació itineraris interiors autoritzats (1 u cada 10 m, banda i banda)		2.170,000	2,000			4.340,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.340,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 02 RESIDUS I ENDERROCS D'ESTRUCTURES ABANDONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214P-115RY	m3	Enderroc de llosa de fonamentació de formigó armat, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sector 14: llosa formigó base bàscula		16,000	4,200	0,300		20,160	C#*D#*E#*F#
2	Sector 14: rampes bàscula		10,200	4,500	0,200		9,180	C#*D#*E#*F#
3	Sector 14: rampes bàscula		13,000	4,500	0,200		11,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,040**

2	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus sector 17 (papers, envasos, fustes)		4,500				4,500	C#*D#*E#*F#
2	Residus sector 14 (dipòsits)		1,800				1,800	C#*D#*E#*F#
3	Residus sector 29 (caseta rural)		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,300**

3	P2R6-4I4P	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus sector 17 (papers, envasos, fustes)		4,500				4,500	C#*D#*E#*F#
2	Residus sector 14 (dipòsits)		1,800				1,800	C#*D#*E#*F#
3	Residus sector 29 (caseta rural)		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,300**

4	P2R5-DT0M	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus sector 17 (papers, envasos, fustes)		4,500				4,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	Residus sector 14 (dipòsits)	1,800				1,800	C#*D#*E#*F#
3	Residus sector 29 (caseta rural)	4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Sector 14: llosa formigó base bàscula	16,000	4,200	0,300		20,160	C#*D#*E#*F#
6	Sector 14: rampes bàscula	10,200	4,500	0,200		9,180	C#*D#*E#*F#
7	Sector 14: rampes bàscula	13,000	4,500	0,200		11,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,340**

5 P2RA-EU34 m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus sector 17 (papers, envasos, fustes)		4,500				4,500	C#*D#*E#*F#
2	Residus sector 29 (caseta rural)		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Sector 14: llosa formigó base bàscula		16,000	4,200	0,300		20,160	C#*D#*E#*F#
5	Sector 14: rampes bàscula		10,200	4,500	0,200		9,180	C#*D#*E#*F#
6	Sector 14: rampes bàscula		13,000	4,500	0,200		11,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,540**

6 P2RA-EU8U m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 17 05 03* segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus sector 14 (dipòsits)		1,800	1,500			2,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,700**

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 03 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221H-EL6D m3 Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sectors de moviments de terres							
2	Sector S1		2.658,340				2.658,340	C#*D#*E#*F#
3	Sector S2		1.325,940				1.325,940	C#*D#*E#*F#
4	Sector S3		108,180				108,180	C#*D#*E#*F#
5	Sector S4		413,340				413,340	C#*D#*E#*F#
6	Sector S5		4.443,830				4.443,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8.949,630**

2 P241-FIPD m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sectors de moviments de terres							
2	Sector S1		2.658,340	0,900			2.392,506	C#*D#*E#*F#
3	Sector S2		1.325,940	0,900			1.193,346	C#*D#*E#*F#
4	Sector S3		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	Sector S4		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Sector S5		4.443,830	0,900			3.999,447	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **7.585,299**

3 P2258-10CXA m3 Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM, amb minicarregadora de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sectors de moviments de terres							
2	Sector S1		4.003,690				4.003,690	C#*D#*E#*F#
3	Sector S2		1.160,050				1.160,050	C#*D#*E#*F#
4	Sector S3		15,920				15,920	C#*D#*E#*F#
5	Sector S4		343,400				343,400	C#*D#*E#*F#
6	Sector S5		3.201,280				3.201,280	C#*D#*E#*F#
7	Altres acabats		225,290				225,290	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8.949,630**

4 P2242-IZLV m2 Acabat i allisada de talussos, amb mitjans manuals i mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talús àmbit 9		659,000				659,000	C#*D#*E#*F#
2	Talús àmbit 27		208,000				208,000	C#*D#*E#*F#
3	Talús àmbit 28		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#
4	Talusos àmbit 7		1.156,000				1.156,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.148,000**

5 P22D0-52YN m2 Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Defiguració de camins i itineraris							
2	Camí existent		419,000	4,000			1.676,000	C#*D#*E#*F#
3	Itineraris interiors		1.751,000	5,000			8.755,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10.431,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 04 PLANTACIONS I REVEGETACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR6A0-MFYO Mu Preparació de terreny per a plantació forestal fent sots amb barrot, en sòls desfermats i no pedregosos, en terrenys amb pendent inferior al 50% %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona bassa temporal		860,000	0,001			0,860	C#*D#*E#*F#
2	Àmbits de vegetació estepària		7.400,000	0,001			7,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,260**

2 PR2G-MDCK u Excavació de clot de plantació, de dimensions 0.25x0.25x0,25 m, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plantes zona protecció visual		685,000				685,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **685,000**

AMIDAMENTS

3 PRF1-TQRO ha Reg de suport a plantacions forestals amb tractor amb cisterna, 9 m3/ha

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbits plantació		3,210	2,000			6,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,420**

4 PR4HF-957R u Subministrament de scirpus holoschoenus en alvèol forestal de 200 cm3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona bassa temporal		430,000				430,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **430,000**

5 PR4HF-95BI u Subministrament de Schoenoplectus lacustres en alvèol forestal de 200 cm3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona bassa temporal		430,000				430,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **430,000**

6 PR4J5-95E8 u Subministrament de Thymus vulgaris en alvèol forestal de 200 cm3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbits de vegetació estepària		1.850,000				1.850,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.850,000**

7 PR4J5-95BI u Subministrament de Artemisia herba-alba en alvèol forestal de 200 cm3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbits de vegetació estepària		1.850,000				1.850,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.850,000**

8 PR4HA-94ZR u Subministrament de santolina chamaecyparissus ssp. Squarrosa en alvèol forestal de 300 cm3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbits de vegetació estepària		1.850,000				1.850,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.850,000**

9 PR4DM-93KO u Subministrament d'helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbits de vegetació estepària		1.850,000				1.850,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.850,000**

10 PR4GT-942L u Subministrament de Retama sphaerocarpa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pantalla vegetal protecció visual		205,000				205,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **205,000**

11 PR450-8WNZ u Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l

AMIDAMENTS

Data: 24/10/25 Pàg.: 5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pantalla vegetal protecció visual		480,000				480,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **480,000**

12 PAA04 PA Transport fins a l¡obra de materials especials i mercaderies per a l'execució de l'obra (1 unitat de viatge fins a l'obra)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Transport planta fins obra		1,250				1,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,250**

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 05 CONSERVACIÓ D'HÀBITATS ESTEPARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P22D0-52YN	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Eliminació de retames des de camí o itinerari, fins a 5 m del camí, arrencat complert							
2	Camins i itineraris (deixat sobre el vial)		2.170,000	5,000	2,000	0,750	16.275,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16.275,000**

2 PREQ2-TPFP ha Eliminació de les restes vegetals procedents de podes i aclarides, de mida petita, per trituració i incorporació al sòl de les restes vegetals, amb tractor amb desbrossadora de martells

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cordó de restes vegetals al llarg de camins i itineraris (2 passades)		2.170,000	5,000	0,010	0,020	2,170	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,170**

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 06 RESTAURACIÓ DE LA CASETA RURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P001	PA	Sanejament de la coberta de la construcció rural existent consistent en el desmuntatge de teules i restes de materials fins a la capa de canyís (a preservar). Inclou l'apuntalament interior.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 P4531-10Z8B m3 Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perimetre murs caseta		2,000	7,000	0,300	0,200	0,840	C#*D#*E#*F#
2			2,000	6,000	0,300	0,200	0,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,560**

AMIDAMENTS

Data: 24/10/25 Pàg.: 6

3 P434-6UJT m3 Cabiró de fusta amb element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 segons UNE-EN 351-1, col·locat clavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lació bigues coberta (fusta reutilitzada)		10,000	7,000	0,200	0,200	2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,800**

4 P43L-HMLJ m Substitució de llinda amb Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arranjament o substitució de bigueta, si escau		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 P5Z23-CW7D m2 Solera Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		7,000	6,000			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

6 P5Z20-FJ2Z m2 Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Capa compressió sobre tauler		7,000	6,000			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

7 P52D-4V52 m2 Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color envellit, de 20 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10
S'inlcou la part proporcional d'instal·lació de 2 unitats de teules per nidificació de petits rapinyaires.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		7,000	6,000			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

8 PAQ4-H7KA u Fulla batent per a porta exterior, de tauler de fusta premsada amb resines fenòliques, de 50 mm de gruix, de cares llises i xapada amb taulers de fusta de 20 cm d'amplària i 20 mm de gruix, encadellats, amb estructura interior de tub d'acer, de 90 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta caseta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Data: 24/10/25 Pàg.: 7

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR92-13YGM	u	Porta de fusta tractada a l'autoclau, model Anglés de 1x0,8 m, amb travessers horitzontals i taulons verticals fixats amb cargols d'acer inoxidables, fixada amb suports i platines d'acer inoxidable encastats en paviment dur

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Accés oest		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 08 RESTITUCIÓ D'USOS AGRÍCOLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2258-10CXA	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM, amb minicarregadora de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Construcció del cordó delimitador de la zona de conreus		1,750	168,000	1,000		294,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **294,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 09 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB91-DXV9	ud	Cartell d'obra del Programa FEDER: de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport, inclòs fonamentavcions si es necessari, perfectament instal.lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cartell temporal obra FEDER		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Cartell permanent FEDER (vertical)		0,600				0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,600**

2	PAA04	PA	Transport fins a l¡obra de materials especials i mercaderies per a l'execució de l'obra (1 unitat de viatge fins a l'obra)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals obra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 10 ACTUACIONS AMBIENTALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P0MA0002	pa	partida alçada a justificar de d'actuacions ambientals seguint criteris de la direcció d'obra i de la propietat

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 WMA01 h Tècnic ambiental de suport i vigilància ambiental

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Assistència a l'obra: seguiment i informe final		3,000	11,000			33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 11 ALTRES TREBALLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P0MA0111	u	Seguiment videogràfic: Seguint els criteris tècnics per fer els vols en dron i les imatges estàtiques així com el video final seguint les directrius de la direcció d'obra i la propietat que s'expresaran en el plec de condicons.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 12 SEGURETAT I SALUT
Titol 3 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H3EP1002	u	2 camises de cotó 100% de mànega llarga d'acord amb ISO 340 i, ISO 471 i 2 pantalons de cotó 100% que compleixin la ISO 340 (EPI002)

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

2 H3EP1003 u Vestit d'aigua de polièster PVC 100 % impermeable, que compleixi la norma CE EN 471 (EPI003)

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

3 H3EP1007 u Parell de guants de làtex 100% sobre cotó amb certificació CE (EPI007)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per als treablladors	T						
2			4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

4 H3EP1009 u Parell de botes de goma vulcanitzada segons normes EN 345 S4, EN 345 S5 i, EN 347 (EPI009)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per als treablladors	T						
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 H3EP1013 u Anorak de gore-tex segons normativa ISO 340, ISO 342, ISO 343 i, ISO 471 (EPI013)

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

6 H31016 u Pantalons antitall amb protecció frontal de color fosc que compleixi la EN 381-5 i, la EN 340 (EPI016)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per als treablladors	T						
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 H3EP1001 u Mandil de goma (EPI001)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per als treablladors	T						
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 H3EP1020 u Armilla en teixit de fluor TYB amb la certificació EN 471 (EPI020)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per als treablladors	T						
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 H3EP1024 u Casc de polietilè MD amb certificació CE DIN 4848 i ISO 471 (EPI024)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per als treablladors	T						
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 H3EP1027 u Ulleres de protecció de goma amb bona ventilació que gaudeixin de certificació CE EN 166 (EPI027)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per als treablladors	T						
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 H3EP1036 u Jaqueta antitall segons EN-340 (EPI036)

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

12 H3EP1037 u Jersei bicolor groc d'alta visibilitat i verd fosc. Amb reforços (EPI037)

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

13 H3EP1039 u Pantaló color verd fosc, qualitat sarga cotó 100%, model recte baixos sense volta. Davanters amb dos plecs. Reforços sobreposats a la part posterior de l'entrecamal, i als camals a l'alçada dels genolls. Cinc passadors de cinturó de 9x3 cm aprox. (EPI039)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per als treablladors	T						

AMIDAMENTS

2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

14 H3EP1040 u Camisa de cotó 100% de màniga llarga, tipus teixit de micro pana amb una butxaca al pit esquerre amb tapeta, un coll camiser i, màniga llarga amb punys camisers. De color groc fluor d'alta visibilitat que doni compliment a la norma ISO-471 (EPI040)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per als treablladors	T						
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 12 SEGURETAT I SALUT
Titol 3 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

2 HBC1GFJ1 u Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 12 SEGURETAT I SALUT
Titol 3 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 12 SEGURETAT I SALUT
Titol 3 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H5ESS012	u	Formació en seguretat i higiene (ESS012)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CÒDI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
H			
H3			
H3		**PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT**	
H3		**EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**	
H31016	u	Pantalons antitall amb protecció frontal de color fosc que compleixi la EN 381-5 i, la EN 340 (EPI016) (NORANTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	99,04
H3E		**PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT**	
H3EP		**EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**	
H3EP		**EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**	
H3EP		**EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**	
H3EP1001	u	Mandil de goma (EPI001) (DOTZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	12,23
H3EP1002	u	2 camises de cotó 100% de mànega llarga d'acord amb ISO 340 i, ISO 471 i 2 pantalons de cotó 100% que compleixin la ISO 340 (EPI002) (CENT TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	131,32
H3EP1003	u	Vestit d'aigua de polièster PVC 100 % impermeable, que compleixi la norma CE EN 471 (EPI003) (CENT UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	101,03
H3EP1007	u	Parell de guants de làtex 100% sobre cotó amb certificació CE (EPI007) (UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	1,45
H3EP1009	u	Parell de botes de goma vulcanitzada segons normes EN 345 S4, EN 345 S5 i, EN 347 (EPI009) (CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	55,04
H3EP1013	u	Anorak de gore-tex segons normativa ISO 340, ISO 342, ISO 343 i, ISO 471 (EPI013) (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	194,48
H3EP1020	u	Armilla en teixit de fluor TYB amb la certificació EN 471 (EPI020) (CATORZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	14,73
H3EP1024	u	Casc de polietilè MD amb certificació CE DIN 4848 i ISO 471 (EPI024) (CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	5,90
H3EP1027	u	Ulleres de protecció de goma amb bona ventilació que gaudeixin de certificació CE EN 166 (EPI027) (DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	2,14
H3EP1036	u	Jaqueta antitall segons EN-340 (EPI036) (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	156,08
H3EP1037	u	Jersei bicolor groc d'alta visibilitat i verd fosc. Amb reforços (EPI037) (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	49,71
H3EP1039	u	Pantaló color verd fosc, qualitat sarga cotó 100%, model recte baixos sense volta. Davanters amb dos plecs. Reforços sobreposats a la part posterior de l'entrecamal, i als camals a l'alçada dels genolls. Cinc passadors de cinturó de 9x3 cm aprox. (EPI039) (TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	37,65
H3EP1040	u	Camisa de cotó 100% de mànega llarga, tipus teixit de micro pana amb una butxaca al pit esquerre amb tapeta, un coll camiser i, mànega llarga amb punys camisers. De color groc fluor d'alta visibilitat que doni compliment a la norma ISO-471 (EPI040) (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	27,99

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CÒDI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
H5			
H5E		**PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT**	
H5ES		**ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT**	
H5ES		**ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT**	
H5ES		**ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT**	
H5ESS012	u	Formació en seguretat i higiene (ESS012) (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	14,87
HB			
HBC		**PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT**	
HBC1		**SENYALITZACIÓ PROVISIONAL**	
HBC1		**ABALISAMENT**	
HBC1		**ABALISAMENT**	
HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	30,03
HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	5,05
HQ			
HQU		**PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT**	
HQU1		**EQUIPAMENTS**	
HQU1		**EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA**	
HQU1		**MÒDULS PREFABRICATS**	
HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (QUARANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	43,12
HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (QUARANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	43,12
HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	41,56
HQU2		**EQUIPAMENTS**	
HQU2		**EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA**	
HQU2		**MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA**	
HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	23,06
HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	27,19
HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	103,89

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CÒDI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	83,20
HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	50,55
HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1,70

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CÒDI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P			
P0			
P00		**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**	
P00		**TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES**	
P00		**Partides pròpies del projecte**	
P001	PA	Sanejament de la coberta de la construcció rural existent consistent en el desmuntatge de teules i restes de materials fins a la capa de canyís (a preservar). Inclou l'apuntalament interior. (MIL QUATRE-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	1.437,45
P0M		**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**	
P0MA		**TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES**	
P0MA		**TREBALLS D'INSPECCIÓ I INFORMACIÓ**	
P0MA		**PLA DE TREBALL PER A INTERVENCIÓ I TRANSPORT AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT, PO**	
P0MA0002	pa	partida alçada a justificar de d'actuacions ambientals seguint criteris de la direcció d'obra i de la propietat (QUATRE MIL CINC-CENTS EUROS)	4.500,00
P0MA0111	u	Seguiment videogràfic: Seguint els criteris tècnics per fer els vols en dron i les imatges estàtiques així com el video final seguint les directrius de la direcció d'obra i la propietat que s'expresaran en el plec de condicons. (QUATRE MIL EUROS)	4.000,00
P2			
P21		**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**	
P214		**DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**	
P214P		**ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**	
P214P-		**DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**	
P214P-1		**ENDERROC DE FONAMENT I CONTENCIÓ**	
P214P-115RY	m3	Enderroc de llosa de fonamentació de formigó armat, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	84,06
P22		**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**	
P221		**DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**	
P2217		**MOVIMENTS DE TERRES**	
P2217-		**EXCAVACIONS**	
P2217-			
P2217-55ST	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	4,15
P221H		**MOVIMENTS DE TERRES**	
P221H-		**EXCAVACIONS**	
P221H-			
P221H-EL6D	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	3,61
P224		**DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**	
P2242		**MOVIMENTS DE TERRES**	
P2242-		**REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS**	
P2242-			
P2242-IZLV	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans manuals i mecànics (TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,58
P225		**DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**	
P2258		**MOVIMENTS DE TERRES**	
P2258-		**REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES**	
P2258-1		**TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRAPLENS, RASES I POUS**	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CÒDI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P2258-10CXA	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM, amb minicarregadora de combustible (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03
P22D		**DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**	
P22D0		**MOVIMENTS DE TERRES**	
P22D0-		**NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY**	
P22D0-			
P22D0-52YN	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (ZERO EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	0,70
P24		**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**	
P241		**DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**	
P241-		**TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA**	
P241-			
P241-FIPD	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	3,12
P2R		**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**	
P2R2		**DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**	
P2R2-		**GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ**	
P2R2-			
P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	24,67
P2R5		**DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**	
P2R5-		**GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ**	
P2R5-			
P2R5-DT0M	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DIVUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	18,18
P2R6		**DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**	
P2R6-		**GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ**	
P2R6-			
P2R6-4I4P	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DINOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	19,07
P2RA		**DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**	
P2RA-		**GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ**	
P2RA-			
P2RA-EU34	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	26,47
P2RA-EU8U	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 17 05 03* segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut (DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	262,50
P4			
P43		**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**	
P434		**ESTRUCTURES**	
P434-		**ESTRUCTURES DE FUSTA**	
P434-			

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CÒDI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P434-6UJT	m3	Cabiró de fusta amb element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 segons UNE-EN 351-1, col·locat clavat (MIL CINC-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	1.544,89
P43L		**ESTRUCTURES**	
P43L-		**ESTRUCTURES DE FUSTA**	
P43L-			
P43L-HMLJ	m	Substitució de llinda amb Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locada amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	208,98
P45		**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**	
P453		**ESTRUCTURES**	
P4531		**ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**	
P4531-		**FORMIGONAMENT DE BIGUES, LLINDES O CÈRCOLS**	
P4531-1		**CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT**	
P4531-10Z8B	m3	Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3 (VUIT-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	862,95
P4534		**ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**	
P4534-		**FORMIGONAMENT DE BIGUES, LLINDES O CÈRCOLS**	
P4534-			
P4534-IIRV	m3	Formigonament per a cèrcols, amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	173,86
P4B		**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**	
P4B4		**ESTRUCTURES**	
P4B4-		**ARMADURES PASSIVES**	
P4B4-			
P4B4-3FRH	kg	Armadura per a cèrcols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,78
P4D		**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**	
P4D8		**ESTRUCTURES**	
P4D8-		**ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS**	
P4D8-			
P4D8-3UAF	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols de directriu recta (NORANTA-UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	91,13
P5			
P52		**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**	
P52D		**COBERTES**	
P52D-		**TEULADES**	
P52D-			
P52D-4V52	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color envellit, de 20 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10 S'inlcou la part proporcional d'instal·lació de 2 unitats de teules per nidificació de petits rapinyaires. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	56,35
P5Z		**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**	
P5Z2		**COBERTES**	
P5Z20		**ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES**	
P5Z20-		**SOLERES I EMPOSTISSATS**	
P5Z20-			

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CÒDI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P5Z20-FJ2Z	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix (DOTZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	12,12
P5Z23		**ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES**	
P5Z23-		**SOLERES I EMPOSTISSATS**	
P5Z23-			
P5Z23-CW7D	m2	Solera Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques (QUINZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	15,07
PA			
PA1		**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**	
PA1O		**TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**	
PA1O-		**TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA**	
PA1O-			
PA1O-84LW	u	Fulla fixa de fusta de melis per a envernissar amb barretes, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 120x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana (TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	398,06
PAA		**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**	
PAA		**TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**	
PAA		**Treballs específics**	
PAA04	PA	Transport fins a l¡obra de materials especials i mercaderies per a l'execució de l'obra (1 unitat de viatge fins a l'obra) (TRES-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	383,57
PAQ		**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**	
PAQ4		**TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**	
PAQ4-		**FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS**	
PAQ4-			
PAQ4-H7KA	u	Fulla batent per a porta exterior, de tauler de fusta premsada amb resines fenòliques, de 50 mm de gruix, de cares llises i xapada amb taulers de fusta de 20 cm d'amplària i 20 mm de gruix, encadellats, amb estructura interior de tub d'acer, de 90 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària (CINC-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	587,60
PAQ4-H7KD	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta exterior, de tauler de fusta premsada amb resines fenòliques, de 50 mm de gruix, de cares llises i xapada amb taulers de fusta de 20 cm d'amplària i 20 mm de gruix, encadellats, amb estructura interior de tub d'acer, de 180 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària (SET-CENTS VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	780,53
PB			
PB7		**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**	
PB70		**PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**	
PB70-		**PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT**	
PB70-			
PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	6,43
PB70-HC71	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	3,12

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CÒDI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PB70-HC72	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	265,15
PB70-HC75	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1 (SIS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	679,90
PB70-HC76	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (CINQUANTA-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	53,11
PB9		**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**	
PB91		**PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**	
PB91-		**SENYALITZACIÓ INFORMATIVA**	
PB91-			
PB91-DXV9	ud	Cartell d'obra del Programa FEDER: de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport, inclòs fonamentavcions si es necessari, perfectament instal.lat (MIL CINC-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	1.586,22
PBC		**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**	
PBC4		**PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**	
PBC4-		**ABALISAMENT**	
PBC4-			
PBC4-56GY	m	Cinta d'abalisament reflectant d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	3,18
PBCB		**PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**	
PBCB-		**ABALISAMENT**	
PBCB-			
PBCB-56GV	u	Peça reflectora de dues cares de 40 cm d'alçària amb piqueta de 70 cm d'alçària clavada (VUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	8,43
PR			
PR2		**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**	
PR2G		**TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**	
PR2G-		**CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL**	
PR2G-			
PR2G-MDCK	u	Excavació de clot de plantació, de dimensions 0.25x0.25x0,25 m, amb mitjans manuals (TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	3,06
PR4		**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**	
PR45		**TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**	
PR450		**SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**	
PR450-		**SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)**	
PR450-			
PR450-8WNZ	u	Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	5,07
PR4D		**TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**	
PR4DM		**SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**	
PR4DM-		**SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)**	
PR4DM-			

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CÒDI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PR4DM-93KO	u	Subministrament d'helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3 (ZERO EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,84
PR4G		**TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**	
PR4GT		**SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**	
PR4GT-		**SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)**	
PR4GT-			
PR4GT-942L	u	Subministrament de Retama sphaerocarpa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	4,32
PR4H		**TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**	
PR4HA		**SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**	
PR4HA-		**SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)**	
PR4HA-			
PR4HA-94ZR	u	Subministrament de santolina chamaecyparissus ssp. Squarrosa en alvèol forestal de 300 cm3 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	0,59
PR4HF		**SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**	
PR4HF-		**SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)**	
PR4HF-			
PR4HF-957R	u	Subministrament de scirpus holoschoenus en alvèol forestal de 200 cm3 (ZERO EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	0,85
PR4HF-95BI	u	Subministrament de Schoenoplectus lacustres en alvèol forestal de 200 cm3 (ZERO EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	0,85
PR4J		**TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**	
PR4J5		**SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**	
PR4J5-		**SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)**	
PR4J5-			
PR4J5-95BI	u	Subministrament de Artemisia herba-alba en alvèol forestal de 200 cm3 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	0,59
PR4J5-95E8	u	Subministrament de Thymus vulgaris en alvèol forestal de 200 cm3 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	0,59
PR6		**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**	
PR6A		**TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**	
PR6A0		**PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES**	
PR6A0-		**REPOBLACIONS I PLANTACIONS FORESTALS**	
PR6A0-			
PR6A0-MFYO	Mu	Preparació de terreny per a plantació forestal fent sots amb barrot, en sòls desfermats i no pedregosos, en terrenys amb pendent inferior al 50% % (DOS MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	2.469,60
PR6A1		**PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES**	
PR6A1-		**REPOBLACIONS I PLANTACIONS FORESTALS**	
PR6A1-			
PR6A1-TFYZ	Mu	Plantació manual de plantes en contenidor forestal en en sòls preparats mitjançant banquetes, en actuacions al medi natural. Pendent del terreny superior al 50% %. No inclou el preu de la planta ni el transport al lloc de treball (MIL VUIT-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	1.838,02
PR9		**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**	
PR92		**TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**	
PR92-		**BARANES, BARRERES, TANQUES I ENCINTATS**	
PR92-1		**TANCA DE FUSTA, COL·LOCADA**	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CÒDI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PR92-1			
PR92-13YGM	u	Porta de fusta tractada a l'autoclau, model Anglés de 1x0,8 m, amb travessers horitzontals i taulons verticals fixats amb cargols d'acer inoxidables, fixada amb suports i platines d'acer inoxidable encastats en paviment dur (VUIT-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	893,50
PRE		**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**	
PREQ		**TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**	
PREQ2		**TREBALLS SOBRE LA VEGETACIÓ**	
PREQ2-		**RECOLLIDA, ELIMINACIÓ DE RESTES VEGETALS**	
PREQ2-			
PREQ2-TPFP	ha	Eliminació de les restes vegetals procedents de podes i aclarides, de mida petita, per trituració i incorporació al sòl de les restes vegetals, amb tractor amb desbrossadora de martells (TRES-CENTS SEIXANTA EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	360,12
PRF		**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**	
PRF1		**TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**	
PRF1-		**REG**	
PRF1-			
PRF1-TQRO	ha	Reg de suport a plantacions forestals amb tractor amb cisterna, 9 m3/ha (TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	328,93

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CÒDI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
R			
R4			
R4T		**PARTIDES D'OBRA FORESTALS**	
R4TP		**TRANSPORTS PER CARRETERA**	
R4TP		**TRANSPORTS PER CARRETERA**	
R4TP		**TRANSPORTS PER CARRETERA**	
R4TPC007	km	Camió de 10.6 a 14.5 t (TPC007) (CENT VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	121,80

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CÒDI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
W			
WM			
WMA		**Altres partides**	
WMA			
WMA01	h	Tècnic ambiental de suport i vigilància ambiental (QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	47,53

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
H		**PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT**				
H3		**EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**				
H31016	u	Pantalons antitall amb protecció frontal de color fosc que compleixi la EN 381-5 i, la EN 340 (EPI016)			**99,04**	€
		B1481016	Pantalons antitall amb protecció frontal de color fosc que compleixi la EN 381-5 i, la EN 340 (EPI016)		94,32000	€
				Altres conceptes	4,72000	€
H3E		**EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**				
H3EP		**EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**				
H3EP1001	u	Mandil de goma (EPI001)			**12,23**	€
		B1481001	Mandil de goma (EPI001)		11,65000	€
				Altres conceptes	0,58000	€
H3EP1002	u	2 camises de cotó 100% de mànega llarga d'acord amb ISO 340 i, ISO 471 i 2 pantalons de cotó 100% que compleixin la ISO 340 (EPI002)			**131,32**	€
		B1481002	2 camises de cotó 100% de mànega llarga d'acord amb ISO 340 i, ISO 471 i 2 pantalons de cotó 100% que compleixin la ISO 340 (EPI002)		125,07000	€
				Altres conceptes	6,25000	€
H3EP1003	u	Vestit d'aigua de polièster PVC 100 % impermeable, que compleixi la norma CE EN 471 (EPI003)			**101,03**	€
		B1481003	Vestit d'aigua de polièster PVC 100 % impermeable, que compleixi la norma CE EN 471 (EPI003)		96,22000	€
				Altres conceptes	4,81000	€
H3EP1007	u	Parell de guants de làtex 100% sobre cotó amb certificació CE (EPI007)			**1,45**	€
		B1451007	Parell de guants de làtex 100% sobre cotó amb certificació CE (EPI007)		1,38000	€
				Altres conceptes	0,07000	€
H3EP1009	u	Parell de botes de goma vulcanitzada segons normes EN 345 S4, EN 345 S5 i, EN 347 (EPI009)			**55,04**	€
		B1461009	Parell de botes de goma vulcanitzada segons normes EN 345 S4, EN 345 S5 i, EN 347 (EPI009)		52,42000	€
				Altres conceptes	2,62000	€
H3EP1013	u	Anorak de gore-tex segons normativa ISO 340, ISO 342, ISO 343 i, ISO 471 (EPI013)			**194,48**	€
		B1481013	Anorak de gore-tex segons normativa ISO 340, ISO 342, ISO 343 i, ISO 471 (EPI013)		185,22000	€
				Altres conceptes	9,26000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
H3EP1020	u	Armilla en teixit de fluor TYB amb la certificació EN 471 (EPI020)			**14,73**	€
		B1481020	Armilla en teixit de fluor TYB amb la certificació EN 471 (EPI020)		14,03000	€
				Altres conceptes	0,70000	€
H3EP1024	u	Casc de polietilè MD amb certificació CE DIN 4848 i ISO 471 (EPI024)			**5,90**	€
		B1411024	Casc de polietilè MD amb certificació CE DIN 4848 i ISO 471 (EPI024)		5,62000	€
				Altres conceptes	0,28000	€
H3EP1027	u	Ulleres de protecció de goma amb bona ventilació que gaudeixin de certificació CE EN 166 (EPI027)			**2,14**	€
		B1421027	Ulleres de protecció de goma amb bona ventilació que gaudeixin de certificació CE EN 166 (EPI027)		2,04000	€
				Altres conceptes	0,10000	€
H3EP1036	u	Jaqueta antitall segons EN-340 (EPI036)			**156,08**	€
		B1481036	Jaqueta antitall segons EN-340 (EPI036)		148,65000	€
				Altres conceptes	7,43000	€
H3EP1037	u	Jersei bicolor groc d'alta visibilitat i verd fosc. Amb reforços (EPI037)			**49,71**	€
		B1481037	Jersei bicolor groc d'alta visibilitat i verd fosc. Amb reforços (EPI037)		47,34000	€
				Altres conceptes	2,37000	€
H3EP1039	u	Pantaló color verd fosc, qualitat sarga cotó 100%, model recte baixos sense volta. Davanters amb dos plecs. Reforços sobreposats a la part posterior de l'entrecamal, i als camals a l'alçada dels genolls. Cinc passadors de cinturó de 9x3 cm aprox. (EPI039)			**37,65**	€
		B1481039	Pantaló color verd fosc, qualitat sarga cotó 100%, model recte baixos sense volta. Davanters amb dos plecs. Reforços sobreposats a la part posterior de l'entrecamal, i als camals a l'alçada dels genolls. Cinc passadors de cinturó de 9x3 cm aprox. (EPI039)		35,86000	€
				Altres conceptes	1,79000	€
H3EP1040	u	Camisa de cotó 100% de mànega llarga, tipus teixit de micro pana amb una butxaca al pit esquerre amb tapeta, un coll camiser i, mànega llarga amb punys camisers. De color groc fluor d'alta visibilitat que doni compliment a la norma ISO-471 (EPI040)			**27,99**	€
		B1481040	Camisa de cotó 100% de mànega llarga, tipus teixit de micro pana amb una butxaca al pit esquerre amb tapeta, un coll camiser i, mànega llarga amb punys camisers. De color groc fluor d'alta visibilitat que doni compliment a la norma ISO-471 (EPI040)		26,66000	€
				Altres conceptes	1,33000	€
H5		**ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT**				
H5E		**ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT**				
H5ES		**ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT**				
H5ESS012	u	Formació en seguretat i higiene (ESS012)			**14,87**	€
		B16FS012	Formació en seguretat i higiene (ESS012)		14,16000	€
				Altres conceptes	0,71000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
HB	**SENYALITZACIÓ PROVISIONAL**					
HBC	**ABALISAMENT**					
HBC1	**ABALISAMENT**					
HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs			**30,03**	**€**
		BBC1GFJ2	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut		26,14000	€
				Altres conceptes	3,89000	€
HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs			**5,05**	**€**
		BBC1KJ04	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut		3,82800	€
				Altres conceptes	1,22200	€
HQ	**EQUIPAMENTS**					
HQU	**EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA**					
HQU1	**MÒDULS PREFABRICATS**					
HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres			**43,12**	**€**
		BQU1B150	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres		41,07000	€
				Altres conceptes	2,05000	€
HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial			**43,12**	**€**
		BQU1D190	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial		41,07000	€
				Altres conceptes	2,05000	€
HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell			**41,56**	**€**
		BQU1E170	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell		39,58000	€
				Altres conceptes	1,98000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
HQU2	**MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA**				
HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**23,06**	€
		BQU25700	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	19,50000	€
			Altres conceptes	3,56000	€
HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		**27,19**	€
		BQU27900	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	20,15500	€
			Altres conceptes	7,03500	€
HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		**103,89**	€
		BQU2AF02	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	93,20000	€
			Altres conceptes	10,69000	€
HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**83,20**	€
		BQU2E002	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	78,42000	€
			Altres conceptes	4,78000	€
HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**50,55**	€
		BQU2GF00	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	46,50000	€
			Altres conceptes	4,05000	€
HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**1,70**	€
		BQZ1P000	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	0,80000	€
			Altres conceptes	0,90000	€
P	**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**				
P0	**TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES**				
P00	**Partides pròpies del projecte**				
P001	PA	Sanejament de la coberta de la construcció rural existent consistent en el desmuntatge de teules i restes de materials fins a la capa de canyís (a preservar). Inclou l'apuntalament interior.		**1.437,45**	€
		B0D62-07PL	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	115,84000	€
		B0D70-0CEP	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	93,66000	€
			Altres conceptes	1.227,95000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P0M		**TREBALLS D'INSPECCIÓ I INFORMACIÓ**		
P0MA		**PLA DE TREBALL PER A INTERVENCIÓ I TRANSPORT AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT, PO**		
P0MA0002	pa	partida alçada a justificar de d'actuacions ambientals seguint criteris de la direcció d'obra i de la propietat	**4.500,00**	€
		Sense descomposició	4.500,00000	€
P0MA0111	u	Seguiment videogràfic: Seguint els criteris tècnics per fer els vols en dron i les imatges estàtiques així com el video final seguint les directrius de la direcció d'obra i la propietat que s'expresaran en el plec de condicons.	**4.000,00**	€
		Sense descomposició	4.000,00000	€
P2		**DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**		
P21		**ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**		
P214		**DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**		
P214P		**ENDERROC DE FONAMENT I CONTENCIÓ**		
P214P-		**ENDERROC DE FONAMENT I CONTENCIÓ**		
P214P-115RY	m3	Enderroc de llosa de fonamentació de formigó armat, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió	**84,06**	€
		Altres conceptes	84,06000	€
P22		**MOVIMENTS DE TERRES**		
P221		**EXCAVACIONS**		
P2217		**EXCAVACIÓ PER A REBAIX**		
P2217-55ST	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**4,15**	€
		Altres conceptes	4,15000	€
P221H		**EXCAVACIÓ EN ZONA DE DESMUNT**		
P221H-EL6D	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**3,61**	€
		Altres conceptes	3,61000	€
P224		**REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS**		
P2242		**REPÀS I PICONATGE DE SÒLS, TALUSSOS I ESPLANADES**		
P2242-IZLV	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans manuals i mecànics	**3,58**	€
		Altres conceptes	3,58000	€
P225		**REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES**		
P2258		**TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRAPLENS, RASES I POUS**		
P2258-		**TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRAPLENS, RASES I POUS**		
P2258-10CXA	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM, amb minicarregadora de combustible	**4,03**	€
		Altres conceptes	4,03000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/10/25 Pàg.: 6

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P22D		**NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY**			
P22D0		**ESBROSSADA DEL TERRENY**			
P22D0-52YN	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió		**0,70**	€
			Altres conceptes	0,70000	€
P24		**TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA**			
P241		**TRANSPORT DE TERRES A LA OBRA**			
P241-FIPD	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics		**3,12**	€
			Altres conceptes	3,12000	€
P2R		**GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ**			
P2R2		**CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ**			
P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals		**24,67**	€
			Altres conceptes	24,67000	€
P2R5		**TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA**			
P2R5-DT0M	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km		**18,18**	€
			Altres conceptes	18,18000	€
P2R6		**CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA**			
P2R6-4I4P	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km		**19,07**	€
			Altres conceptes	19,07000	€
P2RA		**DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA**			
P2RA-EU34	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus		**26,47**	€
	B2RA-28V1	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus		25,21100	€
			Altres conceptes	1,25900	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P2RA-EU8U	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 17 05 03* segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut		**262,50**	€
		B2RA-28V7	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 17 05 03* segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut	250,00000	€
			Altres conceptes	12,50000	€
P4	**ESTRUCTURES**				
P43	**ESTRUCTURES DE FUSTA**				
P434	**CABIRÓ DE FUSTA LAMINADA**				
P434-6UJT	m3	Cabiró de fusta amb element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 segons UNE-EN 351-1, col·locat clavat		**1.544,89**	€
		B0AK-07AT	Clau acer galvanitzat	21,90000	€
			Altres conceptes	1.522,99000	€
P43L	**SUBSTITUCIÓ DE PEÇA EN ESTRUCTURA DE FUSTA**				
P43L-HMLJ	m	Substitució de llinda amb Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locada amb fixacions mecàniques		**208,98**	€
		B0D62-07PL	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,14625	€
		B0AK-07AS	Clau acer	8,85000	€
		B430-12XH	Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1)	20,64685	€
			Altres conceptes	179,33690	€
P45	**ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**				
P453	**FORMIGONAMENT DE BIGUES, LLINDES O CÈRCOLS**				
P4531	**CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT**				
P4531-	**CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT**				
P4531-10Z8B	m3	Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3		**862,95**	€
			Altres conceptes	862,95000	€
P4534	**FORMIGONAMENT DE CÈRCOLS**				
P4534-IIRV	m3	Formigonament per a cèrcols, amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot		**173,86**	€
		B06F2-I1I5	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	114,90675	€
			Altres conceptes	58,95325	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/10/25 Pàg.: 8

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P4B		**ARMADURES PASSIVES**				
P4B4		**ARMADURA PER A CÈRCOLS**				
P4B4-3FRH	kg	Armadura per a cèrcols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2			**1,78**	€
		B0AM-078F	Filferro recuit d'1,3 mm		0,00935	€
				Altres conceptes	1,77065	€
P4D		**ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS**				
P4D8		**ENCOFRAT PER A CÈRCOLS**				
P4D8-3UAF	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols de directriu recta			**91,13**	€
		B0AK-07AS	Clau acer		0,17824	€
		B0D21-07OY	Tauló de fusta de pi per a 10 usos		0,89595	€
		B0D31-07P4	Llata de fusta de pi		59,78633	€
		B0D62-07PL	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos		0,29163	€
		B0D70-0CEP	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos		2,56339	€
				Altres conceptes	27,41446	€
P5		**COBERTES**				
P52		**TEULADES**				
P52D		**TEULADA DE TEULA ÀRAB DE CERÀMICA**				
P52D-4V52	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color envellit, de 20 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10 S'inlcou la part proporcional d'instal·lació de 2 unitats de teules per nidificació de petits rapinyaires.			**56,35**	€
		B526-0XS3	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 20 peces/m2, com a màxim		19,14000	€
				Altres conceptes	37,21000	€
P5Z		**ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES**				
P5Z2		**SOLERES I EMPOSTISSATS**				
P5Z20		**CAPA DE PROTECCIÓ**				
P5Z20-FJ2Z	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix			**12,12**	€
				Altres conceptes	12,12000	€
P5Z23		**SOLERA D'EMPOSTISSAT O TAULER DE FUSTA PER A COBERTES**				
P5Z23-CW7D	m2	Solera Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques			**15,07**	€
		B0AK-07AT	Clau acer galvanitzat		0,32850	€
		B0CU9-2G2M	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida		7,39540	€
				Altres conceptes	7,34610	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
PA		**TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**				
PA1		**TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA**				
PA1O		**TANCAMENT FIX DE FUSTA, COL·LOCAT**				
PA1O-84LW	u	Fulla fixa de fusta de melis per a envernissar amb barretes, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 120x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana			**398,06**	**€**
		B7JE-0GTM	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent		3,49020	€
		BA12-1XTE	Fulla fixa de fusta de melis per a envernissar amb barretes, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana		343,20000	€
		B7JE-0GTI	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent		8,24510	€
				Altres conceptes	43,12470	€
PAA		**Treballs específics**				
PAA04	PA	Transport fins a l¡obra de materials especials i mercaderies per a l'execució de l'obra (1 unitat de viatge fins a l'obra)			**383,57**	**€**
				Altres conceptes	383,57000	€
PAQ		**FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS**				
PAQ4		**FULLA BATENT PER A PORTA EXTERIOR, DE FUSTA, COL·LOCADA (D)**				
PAQ4-H7KA	u	Fulla batent per a porta exterior, de tauler de fusta premsada amb resines fenòliques, de 50 mm de gruix, de cares llises i xapada amb taulers de fusta de 20 cm d'amplària i 20 mm de gruix, encadellats, amb estructura interior de tub d'acer, de 90 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària			**587,60**	**€**
		BAS0-0ZF9	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà		60,74000	€
		BAQ2-H5F8	Fulla batent per a porta exterior, de tauler de fusta premsada amb resines fenòliques, de 50 mm de gruix, de cares llises i xapada amb taulers de fusta de 20 cm d'amplària i 20 mm de gruix, encadellats, amb estructura interior de tub d'acer, de 90 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària		294,13000	€
				Altres conceptes	232,73000	€
PAQ4-H7KD	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta exterior, de tauler de fusta premsada amb resines fenòliques, de 50 mm de gruix, de cares llises i xapada amb taulers de fusta de 20 cm d'amplària i 20 mm de gruix, encadellats, amb estructura interior de tub d'acer, de 180 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària			**780,53**	**€**
		BAQ2-H5F8	Fulla batent per a porta exterior, de tauler de fusta premsada amb resines fenòliques, de 50 mm de gruix, de cares llises i xapada amb taulers de fusta de 20 cm d'amplària i 20 mm de gruix, encadellats, amb estructura interior de tub d'acer, de 90 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària		588,26000	€
		BAS0-H5G0	Ferramenta per a porta d'exterior, preu mitjà, amb dues fulles batents		51,16000	€
				Altres conceptes	141,11000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
PB		**PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**			
PB7		**PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT**			
PB70		**ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)**			
PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat		**6,43**	€
		B147W-H5J3	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	5,22900	€
			Altres conceptes	1,20100	€
PB70-HC71	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat		**3,12**	€
		B147W-H5IZ	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	2,07900	€
			Altres conceptes	1,04100	€
PB70-HC72	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1		**265,15**	€
		B0AN-07J2	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	54,48000	€
		B147W-H5IX	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'alumini per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	183,14000	€
			Altres conceptes	27,53000	€
PB70-HC75	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1		**679,90**	€
		B0AN-07J2	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	54,48000	€
		B147W-H5IW	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	578,14000	€
			Altres conceptes	47,28000	€
PB70-HC76	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1		**53,11**	€
		B147W-H5J4	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	29,29000	€
		B0AN-07J2	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	13,62000	€
			Altres conceptes	10,20000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
PB9		**SENYALITZACIÓ INFORMATIVA**				
PB91		**CARTELL, COL·LOCAT**				
PB91-DXV9	ud	Cartell d'obra del Programa FEDER: de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport, inclòs fonamentavcions si es necessari, perfectament instal.lat			**1.586,22**	€
		B06F1-I0IL	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6		48,03500	€
		BBM4-0SI9	Cartell tipus FEDER de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora. Inclou Cartell i suports		1.275,00000	€
				Altres conceptes	263,18500	€
PBC		**ABALISAMENT**				
PBC4		**CINTA D'ABALISAMENT, COL·LOCADA**				
PBC4-56GY	m	Cinta d'abalisament reflectant d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs			**3,18**	€
		BBC6-0R91	Cinta d'abalisament reflectant d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut		1,39000	€
		B0B7-106U	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut		0,11040	€
				Altres conceptes	1,67960	€
PBCB		**PIQUETA D'ABALISAMENT, COL·LOCADA**				
PBCB-56GV	u	Peça reflectora de dues cares de 40 cm d'alçària amb piqueta de 70 cm d'alçària clavada			**8,43**	€
		BBCH-0R8Y	Piqueta d'abalissament amb peça reflectora de dues cares de 40 cm d'alçària, per a seguretat i salut		7,56000	€
				Altres conceptes	0,87000	€
PR		**TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**				
PR2		**CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL**				
PR2G		**EXCAVACIÓ DE CLOT O RASA DE PLANTACIÓ**				
PR2G-MDCK	u	Excavació de clot de plantació, de dimensions 0.25x0.25x0,25 m, amb mitjans manuals			**3,06**	€
				Altres conceptes	3,06000	€
PR4		**SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**				
PR45		**SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)**				
PR450		**SUBMINISTRAMENT QUERCUS**				
PR450-8WNZ	u	Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l			**5,07**	€
		BR450-23OG	Quercus coccifera d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l		4,83000	€
				Altres conceptes	0,24000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
PR4D		**SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)**				
PR4DM		**SUBMINISTRAMENT HELICHRYSUM**				
PR4DM-93KO	u	Subministrament d'helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3			**0,84**	€
		BR4DM-25PL	Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3		0,80000	€
				Altres conceptes	0,04000	€
PR4G		**SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)**				
PR4GT		**SUBMINISTRAMENT RETAMA**				
PR4GT-942L	u	Subministrament de Retama sphaerocarpa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l			**4,32**	€
		BR4GT-268T	Retama sphaerocarpah d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l		4,11000	€
				Altres conceptes	0,21000	€
PR4H		**SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)**				
PR4HA		**SUBMINISTRAMENT SANTOLINA**				
PR4HA-94ZR	u	Subministrament de santolina chamaecyparissus ssp. Squarrosa en alvèol forestal de 300 cm3			**0,59**	€
		BR4HA-26BH	Santolina chamaecyparissus ssp. Squarrosa en alvèol forestal de 300 cm3		0,56000	€
				Altres conceptes	0,03000	€
PR4HF		**SUBMINISTRAMENT SCIRPUS**				
PR4HF-957R	u	Subministrament de scirpus holoschoenus en alvèol forestal de 200 cm3			**0,85**	€
		BR4HF-26BV	Scirpus holoschoenus en alvèol forestal de 200 cm3		0,81000	€
				Altres conceptes	0,04000	€
PR4HF-95BI	u	Subministrament de Schoenoplectus lacustres en alvèol forestal de 200 cm3			**0,85**	€
		BR4HF-26BI	Schoenoplectus lacustres en alvèol forestal de 200 cm3		0,81000	€
				Altres conceptes	0,04000	€
PR4J		**SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)**				
PR4J5		**SUBMINISTRAMENT THYMUS**				
PR4J5-95BI	u	Subministrament de Artemisia herba-alba en alvèol forestal de 200 cm3			**0,59**	€
		BR4J5-26BI	Artemisia herba-alba en alvèol forestal de 200 cm3		0,56000	€
				Altres conceptes	0,03000	€
PR4J5-95E8	u	Subministrament de Thymus vulgaris en alvèol forestal de 200 cm3			**0,59**	€
		BR4J5-26EC	Thymus vulgaris en alvèol forestal de 200 cm3		0,56000	€
				Altres conceptes	0,03000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
PR6		**PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES**				
PR6A		**REPOBLACIONS I PLANTACIONS FORESTALS**				
PR6A0		**PREPARACIÓ DEL TERRENY PER A PLANTACIÓ FORESTAL**				
PR6A0-MFYO	Mu	Preparació de terreny per a plantació forestal fent sots amb barrot, en sòls desfermats i no pedregosos, en terrenys amb pendent inferior al 50% %			**2.469,60**	€
				Altres conceptes	2.469,60000	€
PR6A1		**PLANTACIÓ FORESTAL**				
PR6A1-TFYZ	Mu	Plantació manual de plantes en contenidor forestal en en sòls preparats mitjançant banquetes, en actuacions al medi natural. Pendent del terreny superior al 50% %. No inclou el preu de la planta ni el transport al lloc de treball			**1.838,02**	€
				Altres conceptes	1.838,02000	€
PR9		**BARANES, BARRERES, TANQUES I ENCINTATS**				
PR92		**TANCA DE FUSTA, COL·LOCADA**				
PR92-		**TANCA DE FUSTA, COL·LOCADA**				
PR92-13YGM	u	Porta de fusta tractada a l'autoclau, model Anglés de 1x0,8 m, amb travessers horitzontals i taulons verticals fixats amb cargols d'acer inoxidables, fixada amb suports i platines d'acer inoxidable encastats en paviment dur			**893,50**	€
		B06F1-JMZ0	Formigó en massa HM - 20 / P / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6		24,14000	€
		BR94-H6SS	Material auxiliar per a suport i ancoratge d'1 m de tanca		19,18000	€
				Altres conceptes	850,18000	€
PRE		**TREBALLS SOBRE LA VEGETACIÓ**				
PREQ		**RECOLLIDA, ELIMINACIÓ DE RESTES VEGETALS**				
PREQ2		**ELIMINACIÓ DE RESTES VEGETALS**				
PREQ2-TPFP	ha	Eliminació de les restes vegetals procedents de podes i aclarides, de mida petita, per trituració i incorporació al sòl de les restes vegetals, amb tractor amb desbrossadora de martells			**360,12**	€
				Altres conceptes	360,12000	€
PRF		**REG**				
PRF1		**REG EN PLANTACIONS FORESTALS**				
PRF1-TQRO	ha	Reg de suport a plantacions forestals amb tractor amb cisterna, 9 m3/ha			**328,93**	€
		B011-05ME	Aigua		18,36000	€
				Altres conceptes	310,57000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
R	**PARTIDES D'OBRA FORESTALS**				
R4	**TRANSPORTS PER CARRETERA**				
R4T	**TRANSPORTS PER CARRETERA**				
R4TP	**TRANSPORTS PER CARRETERA**				
R4TPC007	km	Camió de 10.6 a 14.5 t (TPC007)		**121,80**	**€**
			Altres conceptes	121,80000	€
W	**Altres partides**				
WM	**FAMÍLIA MA**				
WMA01	h	Tècnic ambiental de suport i vigilància ambiental		**47,53**	**€**
			Altres conceptes	47,53000	€

PRESSUPOST

Data: 24/10/25 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 2025

Capítol 01 Zones sense intervenció i itineraris interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	PBC4-56GY	m	Cinta d'abalisament reflectant d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 50)	4.340,000	3,18	13.801,20

TOTAL Capítol 01.01 **13.801,20**

Obra 01 Pressupost 2025

Capítol 02 Residus i enderrocs d'estructures abandonades

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	P214P-115RY	m3	Enderroc de llosa de fonamentació de formigó armat, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió (P - 30)	41,040	84,06	3.449,82
2	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 36)	10,300	24,67	254,10
3	P2R6-4I4P	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 38)	10,300	19,07	196,42
4	P2R5-DT0M	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 37)	51,340	18,18	933,36
5	P2RA-EU34	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 39)	49,540	26,47	1.311,32
6	P2RA-EU8U	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 17 05 03* segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut (P - 40)	2,700	262,50	708,75

TOTAL Capítol 01.02 **6.853,77**

Obra 01 Pressupost 2025

Capítol 03 Moviments de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	P221H-EL6D	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 31)	8.949,630	3,61	32.308,16
2	P241-FIPD	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (P - 35)	7.585,299	3,12	23.666,13
3	P2258-10CXA	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM, amb minicarregadora de combustible (P - 33)	8.949,630	4,03	36.067,01
4	P2242-IZLV	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans manuals i mecànics (P - 32)	2.148,000	3,58	7.689,84
5	P22D0-52YN	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 34)	10.431,000	0,70	7.301,70

PRESSUPOST

Data: 24/10/25 Pàg.: 2

TOTAL Capítol 01.03 107.032,84

Obra 01 Pressupost 2025
Capítol 04 Plantacions i revegetació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	PR6A0-MFYO	Mu	Preparació de terreny per a plantació forestal fent sots amb barrot, en sòls desfermats i no pedregosos, en terrenys amb pendent inferior al 50% % (P - 60)	8,260	2.469,60	20.398,90
2	PR2G-MDCK	u	Excavació de clot de plantació, de dimensions 0.25x0.25x0,25 m, amb mitjans manuals (P - 51)	685,000	3,06	2.096,10
3	PRF1-TQRO	ha	Reg de suport a plantacions forestals amb tractor amb cisterna, 9 m3/ha (P - 63)	6,420	328,93	2.111,73
4	PR4HF-957R	u	Subministrament de scirpus holoschoenus en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 56)	430,000	0,85	365,50
5	PR4HF-95BI	u	Subministrament de Schoenoplectus lacustres en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 57)	430,000	0,85	365,50
6	PR4J5-95E8	u	Subministrament de Thymus vulgaris en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 59)	1.850,000	0,59	1.091,50
7	PR4J5-95BI	u	Subministrament de Artemisia herba-alba en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 58)	1.850,000	0,59	1.091,50
8	PR4HA-94ZR	u	Subministrament de santolina chamaecyparissus ssp. Squarrosa en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 55)	1.850,000	0,59	1.091,50
9	PR4DM-93KO	u	Subministrament d'helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 53)	1.850,000	0,84	1.554,00
10	PR4GT-942L	u	Subministrament de Retama sphaerocarpa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 54)	205,000	4,32	885,60
11	PR450-8WNZ	u	Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 52)	480,000	5,07	2.433,60
12	PAA04	PA	Transport fins a l¡obra de materials especials i mercaderies per a l'execució de l'obra (1 unitat de viatge fins a l'obra) (P - 47)	1,250	383,57	479,46

TOTAL Capítol 01.04 33.964,89

Obra 01 Pressupost 2025
Capítol 05 Conservació d'hàbitats esteparis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	P22D0-52YN	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 34)	16.275,000	0,70	11.392,50
2	PREQ2-TPFP	ha	Eliminació de les restes vegetals procedents de podes i aclarides, de mida petita, per trituració i incorporació al sòl de les restes vegetals, amb tractor amb desbrossadora de martells (P - 62)	2,170	360,12	781,46

TOTAL Capítol 01.05 12.173,96

Obra 01 Pressupost 2025
Capítol 06 Restauració de la caseta rural

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	P001	PA	Sanejament de la coberta de la construcció rural existent consistent en el desmuntatge de teules i restes de materials fins a la capa de canyís (a preservar). Inclou l'apuntalament interior. (P - 27)	1,000	1.437,45	1.437,45

PRESSUPOST

2	P4531-10Z8B	m3	Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3 (P - 43)	1,560	862,95	1.346,20
3	P434-6UJT	m3	Cabiró de fusta amb element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 segons UNE-EN 351-1, col·locat clavat (P - 41)	2,800	1.544,89	4.325,69
4	P43L-HMLJ	m	Substitució de llinda amb Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locada amb fixacions mecàniques (P - 42)	6,000	208,98	1.253,88
5	P5Z23-CW7D	m2	Solera Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 46)	42,000	15,07	632,94
6	P5Z20-FJ2Z	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix (P - 45)	42,000	12,12	509,04
7	P52D-4V52	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color envellit, de 20 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10 S'inlcou la part proporcional d'instal·lació de 2 unitats de teules per nidificació de petits rapinyaires. (P - 44)	42,000	56,35	2.366,70
8	PAQ4-H7KA	u	Fulla batent per a porta exterior, de tauler de fusta premsada amb resines fenòliques, de 50 mm de gruix, de cares llises i xapada amb taulers de fusta de 20 cm d'amplària i 20 mm de gruix, encadellats, amb estructura interior de tub d'acer, de 90 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària (P - 48)	1,000	587,60	587,60

TOTAL Capítol 01.06 **12.459,50**

Obra 01 Pressupost 2025

Capítol 07 Gestió dels accessos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	PR92-13YGM	u	Porta de fusta tractada a l'autoclau, model Anglés de 1x0,8 m, amb travessers horitzontals i taulons verticals fixats amb cargols d'acer inoxidables, fixada amb suports i platines d'acer inoxidable encastats en paviment dur (P - 61)	1,000	893,50	893,50

TOTAL Capítol 01.07 **893,50**

Obra 01 Pressupost 2025

Capítol 08 Restitució d'usos agrícoles

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	P2258-10CXA	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM, amb minicarregadora de combustible (P - 33)	294,000	4,03	1.184,82

TOTAL Capítol 01.08 **1.184,82**

Obra 01 Pressupost 2025

Capítol 09 Senyalització

PRESSUPOST

Data: 24/10/25 Pàg.: 4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	PB91-DXV9	ud	Cartell d'obra del Programa FEDER: de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport, inclòs fonamentavcions si es necessari, perfectament instal.lat (P - 49)	1,600	1.586,22	2.537,95
2	PAA04	PA	Transport fins a l¡obra de materials especials i mercaderies per a l'execució de l'obra (1 unitat de viatge fins a l'obra) (P - 47)	1,000	383,57	383,57
TOTAL	**Capítol**		**01.09**			**2.921,52**

Obra 01 Pressupost 2025
Capítol 10 Actuacions ambientals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	P0MA0002	pa	partida alçada a justificar de d'actuacions ambientals seguint criteris de la direcció d'obra i de la propietat (P - 28)	1,000	4.500,00	4.500,00
2	WMA01	h	Tècnic ambiental de suport i vigilància ambiental (P - 64)	33,000	47,53	1.568,49
TOTAL	**Capítol**		**01.10**			**6.068,49**

Obra 01 Pressupost 2025
Capítol 11 Altres treballs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	P0MA0111	u	Seguiment videogràfic: Seguint els criteris tècnics per fer els vols en dron i les imatges estàtiques així com el video final seguint les directrius de la direcció d'obra i la propietat que s'expresaran en el plec de condicons. (P - 29)	1,000	4.000,00	4.000,00
TOTAL	**Capítol**		**01.11**			**4.000,00**

Obra 01 Pressupost 2025
Capítol 12 Seguretat i salut
Titol 3 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	H3EP1002	u	2 camises de cotó 100% de mànega llarga d'acord amb ISO 340 i, ISO 471 i 2 pantalons de cotó 100% que compleixin la ISO 340 (EPI002) (P - 3)	4,000	131,32	525,28
2	H3EP1003	u	Vestit d'aigua de polièster PVC 100 % impermeable, que compleixi la norma CE EN 471 (EPI003) (P - 4)	4,000	101,03	404,12
3	H3EP1007	u	Parell de guants de làtex 100% sobre cotó amb certificació CE (EPI007) (P - 5)	16,000	1,45	23,20
4	H3EP1009	u	Parell de botes de goma vulcanitzada segons normes EN 345 S4, EN 345 S5 i, EN 347 (EPI009) (P - 6)	4,000	55,04	220,16
5	H3EP1013	u	Anorak de gore-tex segons normativa ISO 340, ISO 342, ISO 343 i, ISO 471 (EPI013) (P - 7)	4,000	194,48	777,92
6	H31016	u	Pantalons antitall amb protecció frontal de color fosc que compleixi la EN 381-5 i, la EN 340 (EPI016) (P - 1)	2,000	99,04	198,08
7	H3EP1001	u	Mandil de goma (EPI001) (P - 2)	4,000	12,23	48,92
8	H3EP1020	u	Armilla en teixit de fluor TYB amb la certificació EN 471 (EPI020) (P - 8)	4,000	14,73	58,92
9	H3EP1024	u	Casc de polietilè MD amb certificació CE DIN 4848 i ISO 471 (EPI024) (P - 9)	4,000	5,90	23,60

PRESSUPOST

10	H3EP1027	u	Ulleres de protecció de goma amb bona ventilació que gaudeixin de certificació CE EN 166 (EPI027) (P - 10)	4,000	2,14	8,56
11	H3EP1036	u	Jaqueta antitall segons EN-340 (EPI036) (P - 11)	4,000	156,08	624,32
12	H3EP1037	u	Jersei bicolor groc d'alta visibilitat i verd fosc. Amb reforços (EPI037) (P - 12)	4,000	49,71	198,84
13	H3EP1039	u	Pantaló color verd fosc, qualitat sarga cotó 100%, model recte baixos sense volta. Davanters amb dos plecs. Reforços sobreposats a la part posterior de l'entrecamal, i als camals a l'alçada dels genolls. Cinc passadors de cinturó de 9x3 cm aprox. (EPI039) (P - 13)	4,000	37,65	150,60
14	H3EP1040	u	Camisa de cotó 100% de mànega llarga, tipus teixit de micro pana amb una butxaca al pit esquerre amb tapeta, un coll camiser i, mànega llarga amb punys camisers. De color groc fluor d'alta visibilitat que doni compliment a la norma ISO-471 (EPI040) (P - 14)	4,000	27,99	111,96

TOTAL Titol 3 **01.12.01** **3.374,48**

Obra 01 Pressupost 2025
Capítol 12 Seguretat i salut
Titol 3 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	25,000	5,05	126,25
2	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	4,000	30,03	120,12

TOTAL Titol 3 **01.12.02** **246,37**

Obra 01 Pressupost 2025
Capítol 12 Seguretat i salut
Titol 3 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 18)	1,000	43,12	43,12
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 19)	1,000	43,12	43,12
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 20)	1,000	41,56	41,56
4	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	1,000	23,06	23,06
5	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	2,000	27,19	54,38

PRESSUPOST

6	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	1,000	103,89	103,89
7	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	1,000	83,20	83,20
8	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	2,000	50,55	101,10
9	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	5,000	1,70	8,50

TOTAL Titol 3 **01.12.03** **501,93**

Obra 01 Pressupost 2025
Capítol 12 Seguretat i salut
Titol 3 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1	H5ESS012	u	Formació en seguretat i higiene (ESS012) (P - 15)	8,000	14,87	118,96

TOTAL Titol 3 **01.12.04** **118,96**

TOTAL PRESSUPOST **205.596,23**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	205.596,23
13 % Despeses generals SOBRE 205.596,23.....	26.727,51
6 % Benfici industrial SOBRE 205.596,23.....	12.335,77
21 % IVA SOBRE 244.659,51.....	51.378,50

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE 296.038,01

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

dos-cents noranta-sis mil trenta-vuit euros amb un cèntims

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 24/10/25 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Zones sense intervenció i itineraris interiors	13.801,20
Capítol	01.02	Residus i enderrocs d'estructures abandonades	6.853,77
Capítol	01.03	Moviments de terres	107.032,84
Capítol	01.04	Plantacions i revegetació	33.964,89
Capítol	01.05	Conservació d'hàbitats esteparis	12.173,96
Capítol	01.06	Restauració de la caseta rural	12.459,50
Capítol	01.07	Gestió dels accessos	893,50
Capítol	01.08	Restitució d'usos agrícoles	1.184,82
Capítol	01.09	Senyalització	2.921,52
Capítol	01.10	Actuacions ambientals	6.068,49
Capítol	01.11	Altres treballs	4.000,00
Capítol	01.12	Seguretat i salut	4.241,74
Obra	**01**	**Pressupost 2025**	**205.596,23**
		205.596,23	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2025	205.596,23
			205.596,23