Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Ministerio de Industria y Turismo
Ajuntament Sant Boi de Llobregat
Diputació Barcelona
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

“PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja” Finançat per la Unió Europea, mitjançant els fons Next Generation EU - Pla de recuperació, Transformació i Resiliència.



POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja
EIX 2: Millora de l’eficiència energètica
5. Adequació d’itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

Departament de Patrimoni Natural i Verd Urbà

Sant Boi de Llobregat. març 2025

CSV: 4b1695b8-921e-4d61-9460-b4eb3d62bd7
Aquest document és Còpia en paper autèntica segons l’article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d’octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a la adreça https://tramits.santboi.cat/GuitaminaVeldarDocuments.aspx

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Gobierno de España · Ministerio de Industria y Turismo
Ajuntament Sant Boi de Llobregat
Diputació Barcelona
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

"PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja"
Finançat per la Unió Europea, mitjançant els fons Next Generation EU - Pla de recuperació, Transformació i Resiliència.



POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores
per consolidar una destinació turística de sol i platja
EIX 2: Millora de l'eficiència energètica
5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

Aquest **POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi**

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores
per consolidar una destinació turística de sol i platja

és un treball d'**eliseupaisatgista**, que és una marca de **Casa dels Ocells SL**
per a l' **Ajuntament de Sant Boi de Llobregat**

Equip de treball:
Redacció i coordinació: eliseupaisatgista (que és una marca de **Casa dels Ocells SL**):
Eliseu Guillamon Villalba, enginyer tècnic agrícola
col.legiat 2.368 CETAFC i paisatgista AEP

Suport tècnic
Maria Aguilera Canal, arquitecta tècnica i màster en 3D
Xavier Belloso Alguersuari, arquitecte tècnic
Joana Pacho Ortiz, arquitecta
Núria Pujol Pericas, administració
Blanca Roma Gómez, arquitecta
Enric Soler Castañé, enginyer topògraf
Berta Soler Garriga, disseny d'espais i màster paisatge

Gestió Ajuntament de Sant Boi de Llobregat:
Laura Palau Rof, tècnica de patrimoni natural i verd urbà
Ciara Escoda Pinyol, cap de la unitat de patrimoni natural i verd urbà

INDEX DEL PROJECTE

Document núm. 1. Memòria i Annexos a la memòria

Memòria
Annex 01. Recull fotogràfic
Annex 02. Referències de materials: vegetació: arbres i arbustos
Annex 03. Referències de materials: mobiliari i senyalització
Annex 04. Justificació de preus
Annex 05. Estudi de gestió de residus
Annex 06. Pla de treball
Annex 07. Estudi d'alternatives
Annex 08. Aspectes ambientals DNSH

Document núm. 2. Plànols

núm.	descripció	escala	fulls
01a	Situació	s/e	2
01b	Emplaçament	5.000	1
02a	Estat actual. Topografia	2.500	1
02b	Estat actual. Topografia	500	5
02c	Estat actual. Planta ortofoto	2.500	1
02d	Estat actual. Planta ortofoto	500	5
02e	Estat actual. Planta seccions	2.500	1
02f	Estat actual. Seccions	200	8
03a	Anàlisi i diagnosi	2.500	1
03b	Anàlisi i diagnosi	500	5
04a	Proposta d'actuació	2.500	1
04b	Proposta d'actuació	500	5
04c	Proposta d'actuació. Orto	2.500	1
04d	Proposta d'actuació. Orto	500	5
05a	Planta enderrocs	500	5
05b	Planta enderrocs. Detalls	100	4
06a	Seccions detallades	50	2
07a	Detalls trobades	100	4
08a	Detalls constructius	25	1
09a	Xarxa de drenatge	500	4
09b	Xarxa de drenatge. Detalls	50	1
10a	Plantacions	500	4
10b	Plantacions, detalls	30	1
11a	Serveis	2.500	1
12a	Mobiliari	500	5
12b	Detalls mobiliari	50	2

Document núm. 3. Pressupost

Quadre de preus núm 1
Quadre de preus núm 2
Amidaments
Pressupost
Resum del pressupost

Document núm. 4. Plec de condicions

Plec de condicions generals
Plec de condicions tècniques particulars

Document núm. 5. Estudi bàsic de seguretat i salut

Memòria de l'ESS
Plec de condicions de l'ESS
Documentació gràfica de l'ESS

març 2025 / 946/2024

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja

EIX 2: Millora de l'eficiència energètica

5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

Departament de Patrimoni Natural i Verd Urbà

Sant Boi de Llobregat. març 2025

Memòria

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja

EIX 2: Millora de l'eficiència energètica

5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

Departament de Patrimoni Natural i Verd Urbà

Sant Boi de Llobregat. març 2025

Índex

1 Introducció 3
2 Objecte del projecte 3
3 Promotor 4
4 Autors del projecte 4
5 Dades bàsiques 5
6 Antecedents 6
7 Qualificació urbanística 8
8 Cartografia i topografia 8
9 Descripció de l'estat actual 9
10 Anàlisi d'alternatives 9
11 Descripció de la solució adoptada 10
12 Actuacions del Projecte 11
12.1 Enderroc del paviment de formigó armat existent 11
12.2 Construcció del nou camí drenant 11
12.3 Millora del sistema de drenatge 11
12.4 Plantació de vegetació autòctona 12
12.5 Instal·lació de mobiliari urbà 12
13 Descripció de les obres 12
13.1 Treballs previs 12
13.2 Enderrocs i moviment de terres 12
13.3 Obra civil 13
13.4 Mobiliari 13
13.5 Plantacions 13
14 Aspectes ambientals 15
15 Aspectes administratius 15
15.1 Pressupost general de l'obra 15
15.2 Pressupost d'execució material 16
15.3 Pressupost d'execució per contracte (sense IVA) 16
15.4 Pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) 16
15.5 Revisió de preus 16
15.6 Expropiacions i ocupacions temporals ..... **Error! No s'ha definit el marcador.**
15.7 Declaració de l'obra completa 16
15.8 Termini d'execució 16
15.9 Classificació requerida al contractista 16
15.10 Documents del present projecte 16
15.11 Conclusions 19
15.12 Equip redactor del projecte 19

1 INTRODUCCIÓ

Es redacta el present projecte de restauració i adequació del camí cicloturístic i de vianants del parc fluvial de Sant Boi per encàrrec de l'Ajuntament de Sant Boi de Llobregat a Casa dels Ocells SL.

El present projecte s'engloba dins del projecte l'eix 2: Millora de l'eficiència energètica, apartat 5 d'adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans del subprojecte anellat "PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja" finançat per la Unió Europea, mitjançant els fons Next Generation EU - Pla de recuperació, Transformació i Resiliència.



Il·lustració 1. Imatge aèria de l'àmbit

2 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte és la restauració i adequació del camí cicloturístic i per a vianants del parc fluvial de Sant Boi mitjançant la substitució del paviment de formigó existent per un nou traçat amb característiques més sostenibles i permeables.

Aquesta intervenció té com a objectiu principal millorar el drenatge i la integració ambiental del camí, evitant els problemes d'embassament d'aigua que es produeixen en episodis de pluges intenses, especialment a les interseccions amb els ponts i altres estructures de formigó.

Per aconseguir-ho, es proposa la retirada del paviment de formigó armat existent i el seu reciclatge in situ com a subbase d'àrids per al nou camí, que es configurarà amb un acabat de tot-ú compactat i vores de grava gruixuda per facilitar el drenatge eficient de l'aigua.

Així mateix, es restauraran els canals de desguàs actuals i se'n crearan de nous on sigui necessari per optimitzar la gestió de l'aigua de pluja. En els trams on el camí ja és de tot-ú, la intervenció es limitarà a la incorporació de les vorades de grava, mantenint-ne l'essència i funcionalitat, però fent un condicionament de la superfície amb tot-ú.

Paral·lelament, es durà a terme una restauració paisatgística mitjançant la creació de zones de noves plantacions autòctones en petites àrees distribuïdes estratègicament al llarg del recorregut.

Finalment, el projecte inclou la instal·lació de mobiliari urbà en forma de bancs col·locats per parelles en diversos punts del traçat, o grup s de troncs de grans dimensions, fomentant el descans i la contemplació del paisatge.

Aquesta actuació es concep com una transformació humil i discreta, però amb un gran impacte positiu en termes de sostenibilitat i drenatge, eliminant una superfície significativa de formigó i millorant la qualitat ambiental i ecològica del parc fluvial de Sant Boi.

3 PROMOTOR

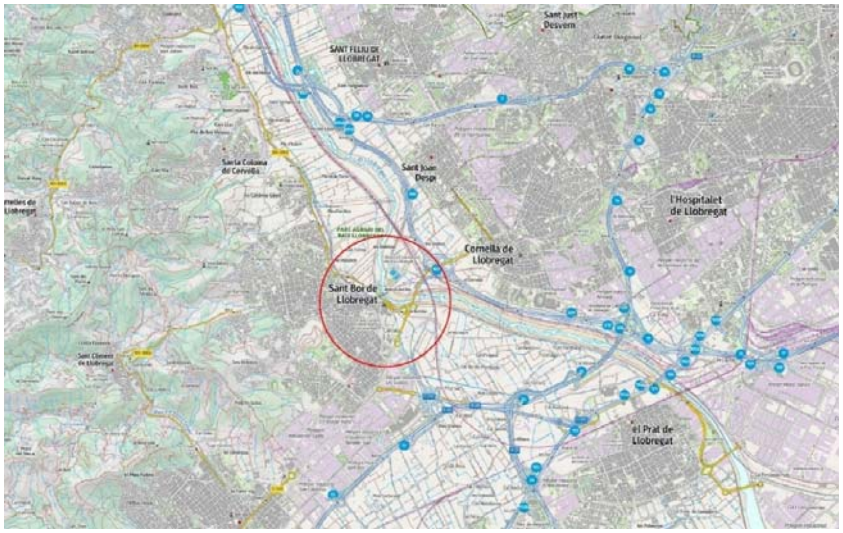
Promotor:	Ajuntament de Sant Boi de Llobregat
Adreça	Pl. Ajuntament, 1 08830 Sant Boi de Llobregat
NIF	P0819900B
Àrea responsable:	Patrimoni Natural i Verd Urbà
Tècnica responsable:	Laura Palau Rof

4 AUTORS DEL PROJECTE

Redactor:	eliseupaisatgista, que és una marca de Casa del Ocells SL
Adreça:	Passeig Font dels Oms, 18, 08440 Cardedeu
NIF	B67575811
Web:	www.eliseupaisatgista.cat
Tècnic responsable:	Eliseu Guillamon Villalba
Tècnica col.laboradora:	Blanca Roma Gómez

5 DADES BÀSIQUES

L'actuació tindrà lloc en un tram del camí del riu, al nord – est del nucli urbà de Sant Boi.



Il·lustració 2. Mapa situació Sant Boi de Llobregat

L'àmbit total del projecte abasta un total de 9.597 m², com es mostra al següent plànol i a la taula de dades següent.

dades generals	m lineals de camí	m² superfície d'actuació
m tram 01	140 m	2.254 m²
m tram 02	222 m	3.470 m²
m tram 03	168 m	2.053 m²
m tram 04	144 m	1.820 m²
àmbit total	674 m	9.597 m²



Il·lustració 3. Mapa topogràfic de l'àmbit

6 ANTECEDENTS

El camí cicloturístic i per a vianants del parc fluvial de Sant Boi s'emmarca dins d'un conjunt d'actuacions realitzades en els darrers anys per millorar la connectivitat i l'accessibilitat a l'entorn del riu Llobregat.

Una de les intervencions més significatives va ser la urbanització i consolidació d'aquest itinerari amb paviment de formigó, una solució que en el seu moment es va concebre per dotar el camí d'una superfície estable i de fàcil manteniment.

Aquesta actuació va seguir una línia de disseny orientada a garantir un ús intensiu per a ciclistes i vianants, oferint un recorregut homogeni i funcional. No obstant això, amb el pas del temps i les condicions climàtiques adverses, s'han evidenciat algunes problemàtiques derivades d'aquesta execució, especialment pel que fa a la gestió del drenatge. En episodis de pluges intenses, s'han generat acumulacions d'aigua en diversos punts del camí, en especial a les interseccions amb els ponts i altres estructures de formigó.

Aquestes deficiències han posat de manifest la necessitat de replantejar el model de pavimentació, apostant per solucions més sostenibles i permeables, més adaptades a l'entorn fluvial i a la seva dinàmica natural.

En aquest sentit, el present projecte suposa una oportunitat per corregir aquests impactes i millorar la integració ambiental del camí, prioritzant una solució de drenatge eficient i una renaturalització progressiva de l'espai.



Il·lustració 4. Imatge visita al camí després de pluges fortes

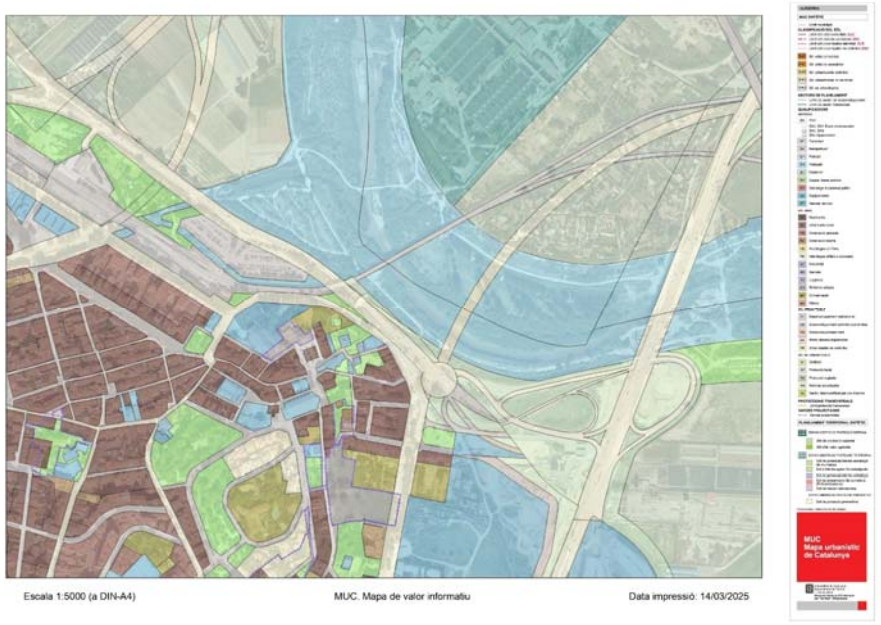


Il·lustració 5. Imatge aèria després de pluges

7 QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA

Els espais on se situen les actuacions objecte del present projecte estan qualificats, segons el planejament vigent, que és el Pla General d'Ordenació Urbanística Municipal, aprovat definitivament per la Comissió d'Urbanisme de Catalunya en la sessió de 11 de març de 1999. I Text Refòs aprovat 6 de maig de 2005, com a sistema hidrogràfic (clau SH).

En ser en aquest àmbit serà preceptiu disposar de l'autorització de l'ACA per a la disponibilitat del terreny, que d'altra banda ja estan actualment en ús.



8 CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

Per a la redacció del present projecte s'ha disposat d'un aixecament topogràfic realitzat al desembre de 2024 per Casa dels Ocells SL. Aquest aixecament topogràfic de detall fet amb suport de dron per a tot l'àmbit del projecte, elaborant també una ortofoto de detall restituïda de tot l'àmbit del projecte.

Aquest aixecament s'ha estat realitzat en coordenades ETRS89 i facilitat en format DWG.

9 DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL

L'estat actual del camí cicloturístic i per a vianants del Parc Fluvial de Sant Boi presenta diverses problemàtiques relacionades principalment amb la deficient evacuació de l'aigua de pluja.

Els trams pavimentats amb formigó armat tenen una baixa capacitat de drenatge, fet que provoca l'acumulació d'aigua en diferents punts del recorregut, especialment a les trobades amb els ponts i altres estructures de formigó.

Aquesta manca de permeabilitat genera importants zones de fang després de cada episodi de pluja, dificultant la circulació de vianants i ciclistes i afectant la funcionalitat del camí.

En els trams on el camí és de tot-ú compactat, el drenatge és lleugerament més eficient, però encara insuficient en determinades zones. La falta d'una canalització adequada de l'aigua fa que s'hi formi fang de manera recurrent, especialment en les depressions naturals del terreny i als punts on la circulació de l'aigua queda bloquejada.

Pel que fa a la vegetació de les vores, es detecten mancances en la seva estructura i diversitat. Algunes zones presenten una coberta vegetal escassa o degradada, fet que no només afecta la qualitat paisatgística del camí, sinó que també limita la seva capacitat per retenir i filtrar l'aigua de pluja de manera natural.

Aquest conjunt de problemàtiques posa en evidència la necessitat d'una actuació que millori tant la capacitat de drenatge del camí com la qualitat ambiental de les seves vores, prioritzant solucions més sostenibles i adaptades a la dinàmica natural de l'entorn fluvial

10 ANÀLISI D'ALTERNATIVES

S'ha fet un estudi comparat de diverses possibles solucions, com es detalla a l'Annex corresponent.

Les diverses propostes es van analitzar amb l'objectiu de determinar la solució més adequada per als diferents trams, tenint en compte factors com la integració amb l'entorn natural, la funcionalitat i la sostenibilitat a llarg termini. Les primeres propostes avaluades van ser les següents:

- ✓ **P0**: Proposta de mantenir l'estat actual, sense modificacions, conservant la infraestructura existent.
- ✓ **P1**: Col·locació d'una passera lateral de fusta que no modifica la llosa de formigó actual del recorregut.
- ✓ **P2**: Instal·lació d'una passera de fusta sobre la llosa de formigó actual.
- ✓ **P3**: Enderroc de formigó i substitució per tot-ú compactat amb vores amb peces guia drenants i cunetes laterals.
- ✓ **P4**: Enderroc de formigó i creació d'un camí amb peces drenants i cunetes laterals.
- ✓ **P5**: Enderroc de formigó, utilització de peces guia drenants i cuneta lateral (només en una banda).
- ✓ **P6**: Realització de talls a la llosa de formigó amb cunetes laterals.

11 DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

La solució adoptada per a la restauració i adequació del camí cicloturístic i per a vianants del parc fluvial de Sant Boi es basa en l'eliminació del paviment de formigó armat existent i la seva substitució per un sistema més permeable i respectuós amb l'entorn natural.

L'objectiu principal és millorar la capacitat de drenatge del camí, reduint la presència de fang i acumulacions d'aigua, alhora que es minimitza l'impacte ambiental de la intervenció.

El nou camí es construirà mitjançant una solució estratificada que garantirà estabilitat, permeabilitat i una correcta evacuació de l'aigua. Aquesta secció es compondrà de les següents capes:

- ✓ **Subbase d'àrids reciclats:** Es reutilitzarà el material obtingut del fresat del formigó armat existent, triturant-lo per generar una capa de subbase d'àrids compactats de gra gruixut. Aquesta solució no només redueix la petjada ecològica del projecte, sinó que també proporciona una base estable i estructuralment sòlida per al nou paviment.
- ✓ **Capa intermèdia de grava reciclada:** Aquesta capa de gra més fi actuarà com a element de transició, millorant la capacitat de drenatge i evitant la compactació excessiva del paviment superficial, afavorint així una major infiltració de l'aigua de pluja.
- ✓ **Paviment de tot-ú compactat:** Finalment la capa de rodadura del nou camí estarà formada per tot-ú compactat, una solució natural que permet una integració harmònica amb l'entorn i proporciona una superfície adequada tant per a vianants com per a ciclistes.

A més, per garantir un drenatge òptim, es col·locaran vorades de grava gruixuda a banda i banda del camí, facilitant l'evacuació de l'aigua i evitant l'acumulació de fang als laterals. Aquestes vores contribuiran a una millor estabilització del paviment i a treballar per un drenatge més eficient.

Paral·lelament, es milloraran els sistemes de drenatge existents de desguàs cap al riu, mitjançant la restauració dels canals actuals i la incorporació de nous desguassos on sigui necessari.

També es realitzaran plantacions de vegetació autòctona en zones específiques per afavorir la integració paisatgística del camí i potenciar-ne la capacitat natural de filtratge de l'aigua.

Finalment, el projecte preveu la instal·lació de nou mobiliari urbà, concretament bancs de fuyста o conjunts de troncs de grans dimensions disposats en parelles al llarg del recorregut.

Aquest mobiliari es col·locarà en punts estratègics, permetent el descans dels usuaris i fomentant l'ús social del camí.

Aquesta proposta s'ha concebut amb criteris de sostenibilitat i mínima intervenció, assegurant una transformació respectuosa amb el paisatge i amb un gran impacte positiu en la gestió de l'aigua, la qualitat ambiental i el confort dels usuaris del parc fluvial de Sant Boi.

12 ACTUACIONS DEL PROJECTE

Es preveu de fer un seguit de fases de treball com es descriu a continuació:

12.1 Enderroc del paviment de formigó armat existent

La primera fase consistirà en la retirada del paviment actual de formigó armat.

El material resultant d'aquesta operació no es descartarà sinó que es reutilitzarà, triturant-lo per generar una capa de subbase d'àrids reciclats.

Aquesta solució permet reduir la petjada ecològica de l'obra i aprofitar els recursos existents sense necessitat de transport i gestió de residus innecessaris.

12.2 Construcció del nou camí drenant

El nou camí es construirà mitjançant una secció estratificada que garantirà estabilitat, permeabilitat i una evacuació eficient de l'aigua. La nova estructura estarà formada per les següents capes:

- ✓ **Subbase d'àrids reciclats:** La primera capa es compondrà del material reciclat del fresat del formigó, prèviament triturat i compactat. Aquesta subbase aportarà una base estructural sòlida i contribuirà a la reutilització de materials dins el mateix projecte.
- ✓ **Capa intermèdia de grava reciclada :** Per millorar la permeabilitat i evitar la compactació excessiva del paviment superficial, es col·locarà una capa de transició amb grava petita reciclada. Aquesta capa facilitarà la infiltració de l'aigua de pluja i ajudarà a mantenir les condicions òptimes de drenatge al llarg del temps.
- ✓ **Paviment de tot-ú compactat:** La capa superior estarà formada per tot-ú compactat, un material natural que s'integra harmònicament amb l'entorn i proporciona una superfície apta tant per a vianants com per a ciclistes. Aquesta solució permet reduir l'impacte visual i ambiental, alhora que manté un nivell adequat de confort i durabilitat.

12.3 Millora del sistema de drenatge

Per evitar problemes d'acumulació d'aigua i fang, es durà a terme una millora dels sistemes de drenatge existents. Aquesta actuació inclou:

- ✓ La instal·lació de **vorals de grava reciclada** als laterals del camí per facilitar l'evacuació de l'aigua cap als marges i evitar la seva acumulació sobre el paviment. Aquests vorals també contribuiran a millorar l'estabilització del camí.
- ✓ La **restauració i neteja dels canals de drenatge actuals**, assegurant que aquests continuïn complint la seva funció de conducció de l'aigua de pluja.
- ✓ La **incorporació de nous canals de drenatge** en els punts identificats com a crítics per millorar la capacitat d'evacuació de l'aigua i evitar embassaments innecessaris.

12.4 Plantació de vegetació autòctona

Amb l'objectiu de reforçar la integració paisatgística del camí i potenciar la seva capacitat natural de filtratge de l'aigua, es realitzaran plantacions de vegetació autòctona en zones específiques.

Aquesta vegetació contribuirà a estabilitzar el terreny, reduir l'erosió i millorar la qualitat ambiental de l'entorn.

12.5 Instal·lació de mobiliari urbà

Per fomentar l'ús social del camí i millorar el confort dels usuaris, es preveu la col·locació de nou mobiliari urbà. Es disposaran bancs en parelles, o gran troncs, en punts estratègics del recorregut, oferint espais de descans per als vianants i ciclistes.

El projecte de restauració i adequació del camí cicloturístic i per a vianants del parc fluvial de Sant Boi s'ha concebut seguint criteris de sostenibilitat i mínima intervenció. L'ús de materials reciclats, la millora del drenatge i la integració paisatgística permetran obtenir una infraestructura eficient i respectuosa amb l'entorn, millorant la qualitat ambiental i la comoditat dels usuaris.

13 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

13.1 Treballs previs

Els treballs previs inclouen la delimitació de l'àmbit d'actuació i la preparació del terreny per garantir la correcta execució de les obres. També es faran cales per a la localització de serveis.

Es realitza el condicionament i senyalització de la zona per assegurar la seguretat dels treballadors i dels usuaris del parc. També es planifica l'accés de la maquinària i el transport de materials per optimitzar els temps d'execució i minimitzar l'impacte ambiental.

Es protegiran els arbres amb pneumàtics i taulons i es desbrossaran les superfícies arbustives dels àmbits on hi haurà noves plantacions.

També s'eliminaran diferents nuclis de canyes als trams del riu on siguin més presents.

13.2 Enderrocs i moviment de terres

L'enderroc de les estructures existents inclou l'enderroc del paviment de formigó del camí actual d'uns 20cm i els talls de les trobades amb els ponts.

Es farà també l'excavació i rebaix del terreny per a la instal·lació de les noves capes de pavimentació i per a la col·locació dels àrids i la grava reciclada. Es necessitarà una excavació de 60 cm.

S'executarà el moviment de terres necessari per habilitar els nous canals de desguàs, garantint un drenatge eficient del camí i evitant acumulacions d'aigua. L'excavació d'aquests canals seran de 60cm.

Durant els diferents moviments de terres es carregaran i transportaran les terres dins de l'orba i quan sigui necessari, en els enderrocs no aprofitables, als centres de reciclatge corresponents.

En el cas del formigó triturat, al centre de reciclatge de residus de formigó.

13.3 Obra civil

El camí es modifica mitjançant la instal·lació d'una subbase de 30cm d'àrids reciclats provinents del formigó triturat, que proporciona una base estable i resistent. La mida d'aquest àrids/grava serà d'entre Ø40-80 mm.

Es col·loquen vorals de les mateixes graves gruixudes reciclades per reforçar la consistència del camí i millorar el drenatge d'aquest. També de Ø40-80 mm.

A sobre la subbase d'àrids reciclats s'hi col·locarà una capa intermèdia de 30cm de grava reciclada més petita compactada d'una mida entre Ø15-30 mm.

Posteriorment, es farà la pavimentació amb un acabat de 15 cm tot-ú amb una compactació del 95% del PM, assegurant una superfície homogènia i segura per a ciclistes i vianants.

La xarxa de drenatge es millora amb la construcció de nous canals de desguàs i la recuperació d'altres existents per optimitzar l'evacuació de l'aigua de pluja.

13.4 Mobiliari

S'instal·len bancs fets amb grans troncs de fusta d'acàcia en diversos punts del recorregut per oferir zones de descans als usuaris del camí.

Aquests elements contribueixen a l'accessibilitat i el confort dels vianants i ciclistes, millorant l'experiència d'ús del parc fluvial.

13.5 Plantacions

Es durà a terme la plantació de vegetació i arbres en diferents punts a prop dels canals de desguàs per tal d'ajudar al drenatge i a la canalització de l'aigua.

La plantació es repartirà en diferents espais de plantació, que anomenem gotes de natura, de superfícies aprox de 25 m², envoltades d'un bordó de terres provisional, i amb la terra preparada amb l'encoixinat orgànic.

Aquestes gotes de natura comptaran amb una distribució irregular de diverses espècies arbustives i arbrades segons el quadre següent.

S'usaran només espècies autòctones per garantir una millor adaptació al medi i reduir el manteniment necessari, segons el quadre següent:

Amb tres arbres per a cada gota de natura, un de cada espècie de les següents:

codi agrupació	espècie	mida	presentació	nombre
A1	Fraxinus angustifolia	perímetre 10-12 cm	C 25L o pa de terra	21
A2	Salix alba	perímetre 10-12 cm	C 25L o arrel nua	21
A3	Salix atrocinerea	perímetre 10-12 cm	C 25L o arrel nua	21
			total arbres	63

Les espècies arbustives i herbàcies s'agruparan segon el detall del quadre següent.

codi agrupació	espècie	estació interès preferent	presentació	densitat	àrea equivalent	nombre
1	Salix eleagnos	estiu	C 3L	2 pl/m²	30 m²	60
1	Salix purpurea	estiu	C 3L	2 pl/m²	30 m²	60
1	Tamarix gallica	primavera	C 3L	2 pl/m²	30 m²	60
1	Tamarix pentandra	estiu	C 3L	2 pl/m²	30 m²	60
1	Sambucus nigra	primavera	C 3L	2 pl/m²	30 m²	60
2	Corylus avellana	tardor	C 3L	2 pl/m²	30 m²	60
2	Sambucus nigra	primavera	C 3L	2 pl/m²	30 m²	60
2	Ampelodesmos mauritanica	estiu	C 3L	2 pl/m²	30 m²	60
2	Phillyrea latifolia	tardor	C 3L	2 pl/m²	30 m²	60
2	Phillyrea angustifolia	tardor	C 3L	2 pl/m²	30 m²	60
3	Bupleorum fruticosum	tardor	C1L	4 pl/m²	20 m²	80
3	Myrtus communis	estiu	C1L	4 pl/m²	20 m²	80
3	Pistacia lentiscus	estiu	C1L	4 pl/m²	20 m²	80
3	Viburnum lantana	estiu	C1L	4 pl/m²	20 m²	80
3	Ballota acetabulosa	estiu	C1L	4 pl/m²	20 m²	80
4	Colutea arborescens	estiu	C1L	4 pl/m²	20 m²	80
4	Crataegus monogyna	primavera	C1L	4 pl/m²	20 m²	80
4	Rosa canina	estiu	C1L	4 pl/m²	20 m²	80
4	Vitex agnus-castus	estiu	C1L	4 pl/m²	20 m²	80
4	Atriplex halimus	estiu	C1L	4 pl/m²	20 m²	80
5	Cornus sanguinea	hivern	C1L	4 pl/m²	20 m²	80
5	Prunus spinosa	primavera	C1L	4 pl/m²	20 m²	80
5	Anthyllis cytisoides	primavera	C1L	4 pl/m²	20 m²	80
5	Phlomis fruticosa	primavera	C1L	4 pl/m²	20 m²	80
			total		580 m²	1.720

Per preparar el terreny es farà un fresatge de terreny fluix a una fondària de 20cm.

S'instal.laran tanques d'advertència i protecció dels rodals de plantació fets amb palissada de castanyer o avellaner, d'un metre d'alçada, per tal de protegir la nova plantació i es durà a terme el reg d'arbres amb mànegues des de camió cisterna.

Aquesta vegetació contribueix a la regeneració ambiental i millora la qualitat paisatgística de la zona.

14 ASPECTES AMBIENTALS

Veure document DNSH adjunt

A l'hora de redactar el present document s'ha tingut en compte una sèrie de consideracions ambientals que queden detallades al corresponent Annex núm.: 9 d'Aspectes ambientals, i de la mateixa manera s'indiquen les consideracions a complir en el procés d'execució de l'obra, que a grans trets fan referència a aspectes de disseny i execució en obra tals com la hidrologia, sòl i subsòl, atmosfera, materials, residus, energia, població i paisatge.

Segons l'article 6 Ámbito de aplicación de la evaluación ambiental estratégica de la "Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE 11/12/2013)", el projecte no s'ha de sotmetre a un Estudi d'Impacte Ambiental (EIA) ni tampoc a una Declaració d'Impacte Ambiental (DIA).

15 ASPECTES ADMINISTRATIUS

15.1 Pressupost general de l'obra

Amb els preus unitaris que figuren en els quadre de preus, i els amidaments del projecte s'obtenen les dades següents.

	capítol	import	%
01.01	Treballs previs	5.855,84 €	3,60%
01.02	Enderrocs i retirada de residus	35.045,68 €	21,57%
01.03	Moviments de terres	45.133,11 €	27,78%
01.04	Obra civil	44.472,15 €	27,37%
01.05	Mobiliari	1.780,98 €	1,10%
01.06	Plantacions	26.965,19 €	16,60%
01.07	Treballs complementaris	3.219,24 €	1,98%
	total PEM:	**162.472,19 €**	
	despeses generals 13%	21.121,38 €	
	benefici industrial 6%	9.748,33 €	
	total PEC (sense IVA):	**193.341,90 €**	
	IVA 21%	40.601,80 €	
	total PEC (IVA inclòs):	**233.943,70 €**	

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a DOS-CENTS TRENTA-TRES MIL NOU-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS

Amb un àmbit total de l'actuació prevista de 9.596 m² aquest import suposa una inversió amb un ràtio per superfície de 24,4 €/m².

15.2 Pressupost d'execució material

Pressupost d'Execució Material: 162.472,19 €.

15.3 Pressupost d'execució per contracte (sense IVA)

Afegint al pressupost anterior els percentatges corresponents a les Despeses Generals (13%), i Benefici Industrial (6%) s'obté el següent Pressupost d'Execució per Contracte (sense IVA):

total PEC (sense IVA): 193.341,90 €

15.4 Pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs)

I afegint a l'import anterior el percentatge corresponent a l'IVA (21%) s'obté:

total PEC (IVA inclòs): 233.943,70 €

15.5 Revisió de preus

No hi cap la revisió de preus, donada la curta durada prevista de l'obra.

15.6 Declaració de l'obra completa

En compliment del Reglament de Contractes de l'Estat, el present projecte acompleix els requisits d'ésser una obra complerta podent ser lliurada a l'ús públic general sense cap obra complementària.

15.7 Termini d'execució

Es preveu un termini d'execució de les obres de 4 mesos i com a termini de garantia el de dotze (12) mesos.

Les plantacions s'hauran de mantenir durant el termini d'execució de les obres i abans de la data de recepció de les mateixes.

15.8 Classificació requerida al contractista

D'acord amb 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, no es requereix cap classificació empresarial per a requerir en la licitació de l'obra, en no superar-se els 500.000€ de cost de l'obra.

15.9 Documents del present projecte

Els documents que integren el present projecte són:

Document núm. 1. Memòria i Annexos a la memòria

Memòria

Annex 01. Recull fotogràfic

Annex 02. Referències de materials: vegetació: arbres i arbustos

Annex 03. Referències de materials: mobiliari i senyalització

Annex 04. Justificació de preus

Annex 05. Estudi de gestió de residus

Annex 06. Pla de treball

Annex 07. Estudi d'alternatives

Annex 08. Aspectes ambientals DNSH

Document núm. 2. Plànols

núm.	descripció	escala	fulls
01a	Situació	s/e	2
01b	Emplaçament	5.000	1
02a	Estat actual. Topografia	2.500	1
02b	Estat actual. Topografia	500	5
02c	Estat actual. Planta ortofoto	2.500	1
02d	Estat actual. Planta ortofoto	500	5
02e	Estat actual. Planta seccions	2.500	1
02f	Estat actual. Seccions	200	8
03a	Anàlisi i diagnosi	2.500	1
03b	Anàlisi i diagnosi	500	5
04a	Proposta d'actuació	2.500	1
04b	Proposta d'actuació	500	5
04c	Proposta d'actuació. Orto	2.500	1
04d	Proposta d'actuació. Orto	500	5
05a	Planta enderrocs	500	5
05b	Planta enderrocs. Detalls	100	4
06a	Seccions detallades	50	2
07a	Detalls trobades	100	4
08a	Detalls constructius	25	1
09a	Xarxa de drenatge	500	4
09b	Xarxa de drenatge. Detalls	50	1
10a	Plantacions	500	4
10b	Plantacions, detalls	30	1

núm.	descripció	escala	fulls
11a	Serveis	2.500	1
12a	Mobiliari	500	5
12b	Detalls mobiliari	50	2

Document núm. 3. Pressupost

Quadre de preus núm 1

Quadre de preus núm 2

Amidaments

Pressupost

Resum del pressupost

Document núm. 4. Plec de condicions

Plec de condicions generals

Plec de condicions tècniques particulars

Document núm. 5. Estudi de seguretat i salut

Estudi de seguretat i salut

Memòria de l'ESS

Plec de condicions de l'ESS

Documentació gràfica de l'ESS

15.10 Conclusions

Amb tots els punts i els documents adjunts es pot considerar suficientment detallat el present projecte perquè pugui servir de base a l'efectiva execució de les obres.

15.11 Equip redactor del projecte

Direcció i coordinació eliseupaisatgista (que és un marca de Casa dels Ocells SL)

Eliseu Guillamon Villalba, enginyer tècnic agrícola, col·legiat 2.368 CETAFC i paisatgista AEP

Suport tècnic eliseupaisatgista (que és un marca de Casa dels Ocells SL):

Maria Aguilera Canal, arquitecta tècnica i màster en 3D

Xavier Belloso Alguersuari, arquitecte tècnic

Joana Pacho Ortiz, arquitecta

Núria Pujol Pericas, administració

Blanca Roma Gómez, arquitecta

Enric Soler Castañé, enginyer topògraf

Berta Soler Garriga, disseny d'espais i màster paisatge

Cardedeu, març de 2025

Eliseu Guillamon Villalba

Casa dels Ocells SL

ANNEXOS

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja

EIX 2: Millora de l'eficiència energètica

5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

Departament de Patrimoni Natural i Verd Urbà

Sant Boi de Llobregat. març 2025

Annex 01. Recull fotogràfic

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja

EIX 2: Millora de l'eficiència energètica

5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

Departament de Patrimoni Natural i Verd Urbà

Sant Boi de Llobregat. març 2025


dji_0001_r.jpg


dji_0004_r.jpg


dji_0007_r.jpg


dji_0010_r.jpg


dji_0013_r.jpg


dji_0016_r.jpg


dji_0019_r.jpg


dji_0022_r.jpg


dji_0025_r.jpg


dji_0028_r.jpg


dji_0031_r.jpg


dji_0034_r.jpg



dji_0037_r.jpg



dji_0040_r.jpg



dji_0043_r.jpg



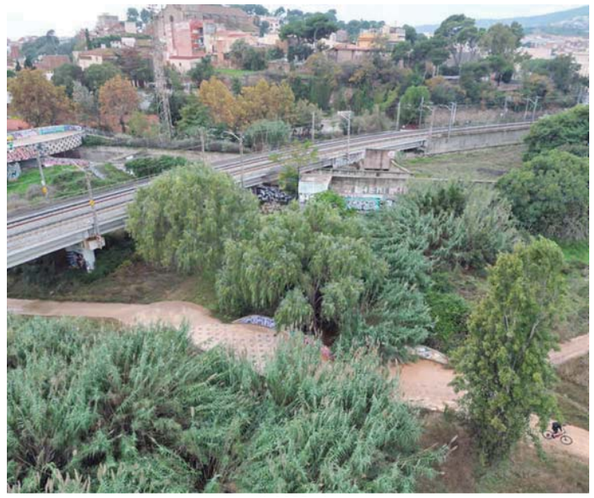
dji_0046_r.jpg



dji_0049_r.jpg



dji_0052_r.jpg



dji_0055_r.jpg



dji_0058_r.jpg



dji_0061_r.jpg



dji_0064_r.jpg



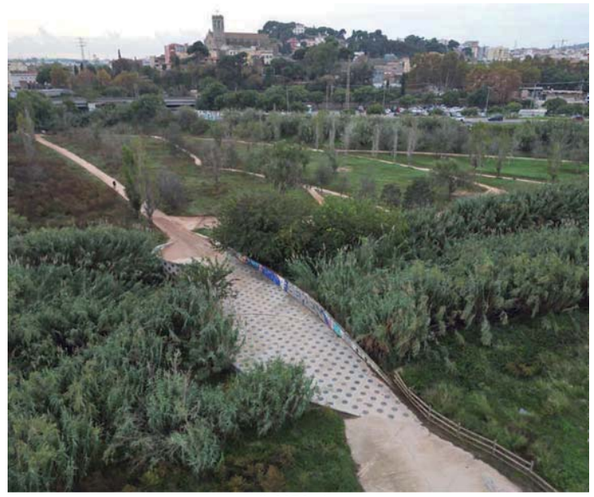
dji_0067_r.jpg



dji_0070_r.jpg



dji_0073_r.jpg



dji_0076_r.jpg



dji_0079_r.jpg



dji_0082_r.jpg



dji_0085_r.jpg



dji_0088_r.jpg



img_1421_r.jpg



img_1423_r.jpg



img_1425_r.jpg



img_1427_r.jpg



img_1430_r.jpg



img_1431_r.jpg



img_1432_r.jpg



img_1433_r.jpg



img_1434_r.jpg



img_1437_r.jpg



img_1438_r.jpg



img_1440_r.jpg


img_1441_r.jpg


img_1445_r.jpg


img_1448_r.jpg


img_1450_r.jpg


img_1452_r.jpg


img_1453_r.jpg


img_1456_r.jpg


img_1457_r.jpg


img_1458_r.jpg


img_1459_r.jpg


img_1466_r.jpg


img_9557_r.jpg


img_9561_r.jpg


img_9565_r.jpg


img_9567_r.jpg


img_9570_r.jpg


img_9573_r.jpg


img_9574_r.jpg


img_9577_r.jpg


img_9580_r.jpg


img_9583_r.jpg


img_9585_r.jpg


img_9588_r.jpg


img_9590_r.jpg

Annex 02. Referències de materials: vegetació: arbres i arbustos

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja

EIX 2: Millora de l'eficiència energètica

5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

Departament de Patrimoni Natural i Verd Urbà

Sant Boi de Llobregat. març 2025



Fraxinus angustifolia_01.JPG



Fraxinus angustifolia_03.jpg



Fraxinus angustifolia_05.jpg



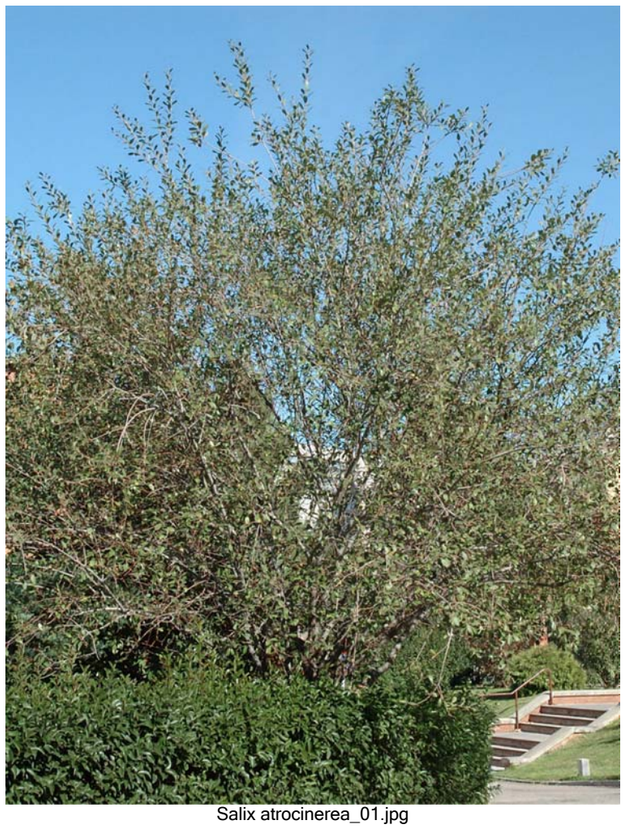
Fraxinus angustifolia_06.jpg


Salix alba_01.jpg


Salix alba_02.jpg


Salix alba_03.jpg


Salix alba_04.jpg


Salix atrocinerea_01.jpg


Salix atrocinerea_02.jpg


Salix atrocinerea_03.jpg


Salix atrocinerea_04.jpg


Ampelodesmos mauritanica_01.JPG


Ampelodesmos mauritanica_05.jpg


Ampelodesmos mauritanica_09.JPG

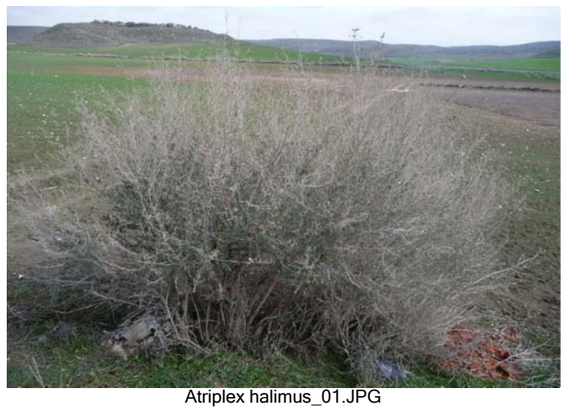

Ampelodesmos mauritanica_10.JPG

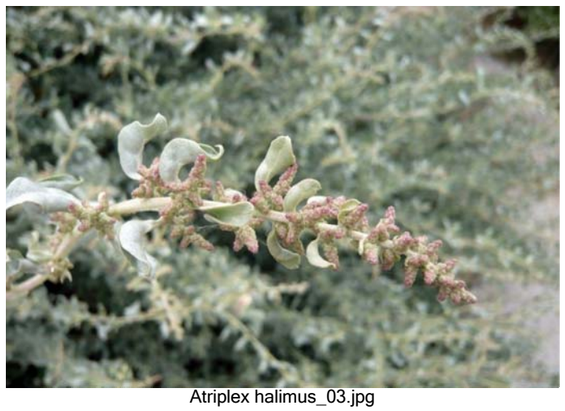

Anthyllis cytisoides_01.jpg


Anthyllis cytisoides_02.jpg


Anthyllis cytisoides_03.jpg


Anthyllis cytisoides_06.jpg


Atriplex halimus_01.JPG


Atriplex halimus_03.jpg


Atriplex halimus_04.jpg


Atriplex halimus_05.jpg


Ballota acetabulosa_01.JPG


Ballota acetabulosa_02.JPG


Ballota acetabulosa_03.JPG


Ballota acetabulosa_04.JPG


Bupleurum fruticosum_03.jpg


Bupleurum fruticosum_04.jpg


Bupleurum fruticosum_05.jpg


Bupleurum fruticosum_06.jpg


Cornus sanguinea_02.JPG


Cornus sanguinea_03.jpg


Cornus sanguinea_05.JPG


Cornus sanguinea_06.jpg


Corylus avellana_01.jpg


Corylus avellana_02.jpg


Corylus avellana_03.JPG


Corylus avellana_06.jpg


Crataegus monogyna_01.jpg


Crataegus monogyna_02.JPG


Crataegus monogyna_03.jpg


Crataegus monogyna_10.JPG


Myrtus communis_01.jpg


Myrtus communis_02.jpg


Myrtus communis_03.jpg


Myrtus communis_05.jpg


Phillyrea angustifolia_01.jpg


Phillyrea angustifolia_02.jpg


Phillyrea angustifolia_03.JPG


Phillyrea angustifolia_04.jpg


Phillyrea latifolia_01.jpg


Phillyrea latifolia_02.jpg


Phillyrea latifolia_04.jpg


Phillyrea latifolia_06.JPG


Phlomis fruticosa_01.jpg


Phlomis fruticosa_03.jpg


Phlomis fruticosa_04.jpg


Phlomis fruticosa_05.jpg


Pistacia lentiscus_01.jpg


Pistacia lentiscus_02.jpg

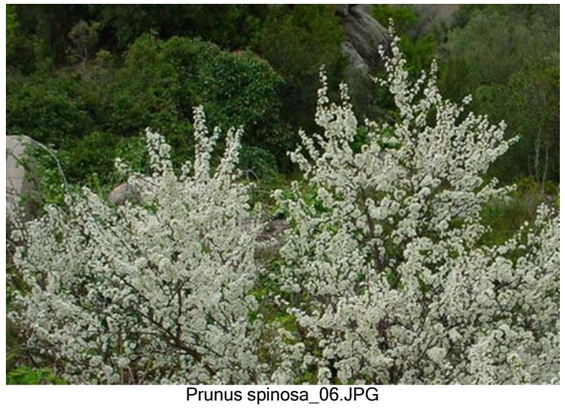

Pistacia lentiscus_03.jpg


Pistacia lentiscus_04.jpg


Prunus spinosa_01.JPG


Prunus spinosa_03.jpg


Prunus spinosa_04.jpg


Prunus spinosa_06.JPG


Rosa canina_01.jpg


Rosa canina_02.JPG


Rosa canina_04.jpg


Rosa canina_05.jpg


Salix eleagnos_01.jpg


Salix eleagnos_02.JPG


Salix eleagnos_03.jpg


Salix eleagnos_04.jpg


Salix purpurea_01.JPG


Salix purpurea_02.JPG


Salix purpurea_03.JPG


Salix purpurea_04.JPG


Sambucus nigra_03.jpg


Sambucus nigra_04.jpg


Sambucus nigra_05.jpg


Sambucus nigra_08.jpg


Tamarix gallica_01.jpg


Tamarix gallica_02.JPG


Tamarix gallica_03.jpg

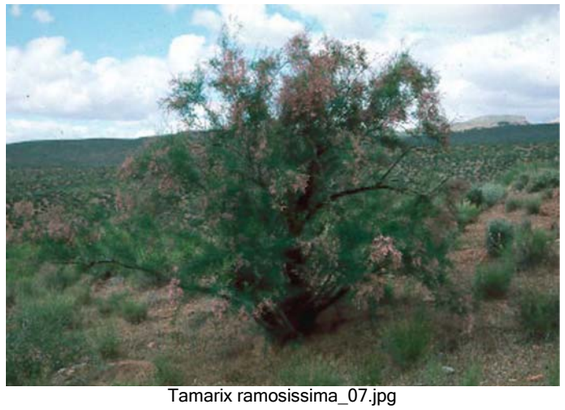

Tamarix gallica_04.jpg


Tamarix ramosissima_03.jpg


Tamarix ramosissima_04.jpg



Tamarix ramosissima_06.jpg


Tamarix ramosissima_07.jpg


Viburnum lantana_03.jpg


Viburnum lantana_04.JPG


Viburnum lantana_06.jpg


Viburnum lantana_07.jpg


Vitex agnus-castus_02.jpg


Vitex agnus-castus_05.jpg


Vitex agnus-castus_07.JPG


Vitex agnus-castus_11.jpg

Annex 03. Referències de materials: mobiliari i senyalització

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja

EIX 2: Millora de l'eficiència energètica

5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

Departament de Patrimoni Natural i Verd Urbà

Sant Boi de Llobregat. març 2025





Annex 04. Justificació de preus

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja

EIX 2: Millora de l'eficiència energètica

5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

Departament de Patrimoni Natural i Verd Urbà

Sant Boi de Llobregat. març 2025

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP0	h	Ajudant jardiner	33,94000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	28,65000	€
A0121000	h	Oficial 1a	25,36000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	25,58000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	21,98000	€
A0140000	h	Manobre	21,17000	€
A016P000	h	Peó jardiner	22,91000	€
A01-FEP00	h	Ajudant jardiner	33,94000	€
A01-FEP01	h	Ajudant jardiner	33,94000	€
A01-FEP02	h	Ajudant jardiner	33,94000	€
A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	29,67000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,17000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	27,20000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,96000	€
A0F-0000	h	Oficial 1a jardiner	38,25000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	32,29000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	28,22000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	32,59000	€
A0F-00000	h	Oficial 1a jardiner	38,25000	€
A0F-00001	h	Oficial 1a jardiner	38,25000	€
A0F-00002	h	Oficial 1a jardiner	38,25000	€
A0G-0020	h	Oficial 2a jardiner	35,82000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	30,24000	€
A0G-00200	h	Oficial 2a jardiner	35,82000	€
A0G-00201	h	Oficial 2a jardiner	35,82000	€
A0G-00202	h	Oficial 2a jardiner	35,82000	€
A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	23,21000	€

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística
de sol i platja EIX 2: Millora de l´eficiència energètica
5. Adequació d´itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	67,20000	€
C1311120	h	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana	54,69000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	87,52000	€
C133-00ET	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb barrina de 15 a 61 cm de diàmetre	50,19000	€
C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	46,13000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	90,27000	€
C138-00KG	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	112,41000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	112,41000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	78,23000	€
C139-00LJ	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t	205,90000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	116,98000	€
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	6,34000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,49000	€
C13C-00L0	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	61,89000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C13C-00L00	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	61,89000	€
C13C-00L01	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	61,89000	€
C13C-00L02	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	61,89000	€
C151-0020	h	Camió cisterna de 8 m3	64,38000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	52,76000	€
C151-00200	h	Camió cisterna de 8 m3	64,38000	€
C151-00201	h	Camió cisterna de 8 m3	64,38000	€
C151-00202	h	Camió cisterna de 8 m3	64,38000	€
C152-003B	h	Camió grua	65,90000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	72,91000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	58,18000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	48,81000	€
C15I-00JY	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari	13,77000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C1R0-00J7	h	Matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 9 a 22 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat	41,30000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,49000	€
CR10-005M	h	Desbrossadora autopropulsada autoportant, de fins a 14,7 kW (fins a 20 CV) de potència, amb una amplària de treball de 0.9 a 1.2 m	45,05000	€
CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	47,48000	€
CR12-00KC	h	Tractor de 69.9 a 94.9 kW (95 a 129 CV), amb pneumàtics, amb trituradora de soca	64,90000	€
CR12-IAVX	h	Tractor de 150 kW (200 CV), amb pneumàtics, amb trituradora de pedres, amb amplària mínima de 1.5 a 2 m	170,85000	€
CRD3-VY86	h	Processadors forestals de 74.57 a 89.48 kW (100 a 120 CV) de potència amb capçal processador de 50 cm	97,67000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,41000	€
CRH1-00C2	h	Motocultor, amb equip de cavar i una amplària de treball de 90 cm	15,83000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05M0	m3	Aigua	1,85000	€
B011-05ME	m3	Aigua	1,56000	€
B011-05M00	m3	Aigua	1,85000	€
B011-05M01	m3	Aigua	1,85000	€
B011-05M02	m3	Aigua	1,85000	€
B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	6,23000	€
B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	16,58000	€
B03F-05NX	m3	Tot-u natural	18,55000	€
B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	20,25000	€
B03F-M8SE	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats mixt formigó-ceràmica	14,04000	€
B1519-H6LN	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,58000	€
B151D-0MCB	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,37000	€
B1REUU10	u	Subministrament, transport i selecció manual de pneumàtic usat	3,13000	€
B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	10,25000	€
B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	80,00000	€
B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	50,00000	€
B2RA-28U1	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	60,00000	€
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	4,98000	€
B6A3-2O1D	m	Tancament de la zona sensible de biodiversitat, amb tanca de pals de castanyer semitornejats de D12cm cada 3m, amb tanca de palissada de castanyer o avellaner de 1/4 de pal, de 100cm d'alçada, de filferro entrellaçat, tensada amb 3 cables d'acer de 3mm. Inclosos pals tornapuntes de la mateixa fusta cada 12-15m.	15,00000	€
BB92U200	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents dissenys personalitzats, sobre placa dibon de 3mm negre, fixada sobre base de fusta	69,51000	€
BBM31100	m2	Cartell d'alumini extruït, acabat amb pintura no reflectora	405,00000	€
BQ11JCEG	u	Banc de posts de pi roig, tipus B200 tractat en autoclau classe IV i acabat amb oli de 2 components, de 1,8 m de llargària, amb respatller i base de fusta de 95x45mm i base de dos pals de secció quadrada de 10x10cm amb cargoleria inoxidable.	235,00000	€
BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	55,88000	€
BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	43,03000	€
BR3PAN00	M3	Econixinat orgànic (mulch) de restes tritudades semidescompostad	24,00000	€
BR433-22L2	u	Fraxinus angustifolia de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	42,62000	€
BR454-23X8	u	Salix alba de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua	27,48000	€
BR454-23XA	u	Salix atrocinerea de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua	27,80000	€
BR4EL6EG	u	Herbàcia o arbust en contenidor o alveol de 300cc a 1 l segons NTJ	2,03000	€
BR4G32EG	u	Herbàcia o arbust de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l segons NTJ	5,25000	€

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística
de sol i platja EIX 2: Millora de l´eficiència energètica
5. Adequació d´itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BRB5P2A0	m	Fusta de larix, avet douglas o similar laminada i tractada autoclau de secció 8x8, 8x16 i 8x24 cm, combinades,i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, colorejades amb impregnació amb oli porós, tipus BLC	66,32000	€
BRZ2-H6QR	u	Tub protector de plàstic de 60 cm d'alçària amb canya de bambú per entutorar, per a protecció del tronc contra rosegadors	0,17000	€

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
WT39-FMF1	m3	Terreny no classificat d'excavació	Rend.: 1,000	0,00000 €
			COST DIRECTE	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**0,0000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	FQ11JCE2	u	Banc de tronc d'acàcia polit. De 2 metres de longitud, diàmetre de 25-30 cm i ancoratges inclosos. Amb suports de perfils de biga en L. Col·locat en sec en perforació en el terreny, reblertes amb totú compactat, amb cargoleria inoxidable.	Rend.: 1,000	296,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	21,17000	=	21,17000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
					Subtotal:			46,53000	46,53000
Materials									
	BQ11JCEG	u	Banc de posts de pi roig, tipus B200 tractat en autoclau classe IV i acabat amb oli de 2 components, de 1,8 m de llargària, amb respatller i base de fusta de 95x45mm i base de dos pals de secció quadrada de 10x10cm amb cargoleria inoxidable.	1,000	x	235,00000	=	235,00000	
					Subtotal:			235,00000	235,00000
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,16325
					COST DIRECTE				282,69325
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		14,13466
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				296,82791

FQ11JCEG	u	Banc de posts de pi roig, tipus B200 tractat en autoclau classe IV i acabat amb oli de 2 components, de 1,8 m de llargària, amb respatller i base de fusta de 95x45mm i base de dos pals de secció quadrada de 10x10cm col·locat en sec en perforació en el terreny, reblertes amb totú compactat, amb cargoleria inoxidable.	Rend.: 1,000	296,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	21,17000	=	21,17000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
					Subtotal:			46,53000	46,53000
Materials									
	BQ11JCEG	u	Banc de posts de pi roig, tipus B200 tractat en autoclau classe IV i acabat amb oli de 2 components, de 1,8 m de llargària, amb respatller i base de fusta de 95x45mm i base de dos pals de secció quadrada de 10x10cm amb cargoleria inoxidable.	1,000	x	235,00000	=	235,00000	
					Subtotal:			235,00000	235,00000
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,16325
					COST DIRECTE				282,69325
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		14,13466
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				296,82791

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	FQ11Z0EP	Ut	Subministrament i instal.lació de paraimira, element de senyalització de fusta de larix, avet douglas o similar laminada i tractada autoclau de secció 8x8, 8x16 i 8x24 cm, combinades, classe de risc 3, tot segons detall, de lames tenyides de colors seleccionats combinats. Taulons entrellaçats amb 3 barres passants amb perforació interior i separadors de 3mm. Tot acabat amb oli de protecció incolor tipus lasur sikkens cetol BLX pro o similar. Col.locada sobre base de tot ú compactat. De 230 cm alt total màxima i ample total 100c1m i una placa d'informació de Dibond de 3mm de gruix de 150cm x 80cm, amb vinil imprès a tot color i laminat antivandàlic anfigrafiti PVF.	Rend.: 1,000	1.324,73	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	25,58000	=	76,74000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	21,98000	=	65,94000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	21,17000	=	21,17000	
			Subtotal:					189,21000	189,21000
Materials									
	BRB5P2A0	m	Fusta de larix, avet douglas o similar laminada i tractada autoclau de secció 8x8, 8x16 i 8x24 cm, combinades,i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, colorejades amb impregnació amb oli porós, tipus BLC	6,000	x	66,32000	=	397,92000	
	B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	0,120	x	6,23000	=	0,74760	
	BB92U200	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents dissenys personalitzats, sobre placa dibon de 3mm negre, fixada sobre base de fusta	1,400	x	69,51000	=	97,31400	
	BBM31100	m2	Cartell d'alumini extruït, acabat amb pintura no reflectora	1,400	x	405,00000	=	567,00000	
			Subtotal:					1.062,98160	1.062,98160
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,000	% s	189,21000	=	9,46050	
			Subtotal:					9,46050	9,46050

COST DIRECTE		1.261,65210
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	63,08261
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.324,73471

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística
de sol i platja EIX 2: Millora de l´eficiència energètica
5. Adequació d´itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-2	FR12UP10	u	Protecció d'arbre, amb pneumàtics i taulons de fusta, col·locats al voltant del tronc, segons NTJ i manteniment durant tota l'obra, inclòs desmuntatge i retirada.	Rend.: 1,000	22,07	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A016P000	h	Peó jardiner	0,500	/R x	22,91000	=	11,45500	
			Subtotal:					11,45500	11,45500
Materials									
	B1REUU10	u	Subministrament, transport i selecció manual de pneumàtic usat	3,000	x	3,13000	=	9,39000	
			Subtotal:					9,39000	9,39000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17183
COST DIRECTE			21,01683
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,05084
COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,06767

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-3	FR4EL6EG	u	Subministrament herbàcia o arbust en contenidor d'1 l o alveol 300cc segons NTJ	Rend.: 1,000	2,13	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4EL6EG	u	Herbàcia o arbust en contenidor o alveol de 300cc a 1 l segons NTJ	1,000	x	2,03000	=	2,03000	
			Subtotal:					2,03000	2,03000

COST DIRECTE		2,03000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,10150
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,13150

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-4	FR4G3233	u	Subministrament de planta herbàcia o arbust de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l segons NTJ	Rend.: 1,000	5,51	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4G32EG	u	Herbàcia o arbust de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l segons NTJ	1,000	x	5,25000	=	5,25000	
			Subtotal:					5,25000	5,25000

COST DIRECTE		5,25000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,26250
COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,51250

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, de la zona sensible de biodiversitat, amb tanca de pals de rees cada 2-3m, inclosa revisió i reposició periòdica i inclosa la retirada al final d el'obra.	Rend.: 1,000	1,91 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,020	/R x	32,59000	=	0,65180	
					Subtotal:			0,65180	0,65180
Materials									
	B151D-0MC	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,37000	=	0,54800	
	B1519-H6LN	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,58000	=	0,60900	
					Subtotal:			1,15700	1,15700
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00652
			COST DIRECTE						1,81532
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,09077
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,90608

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-5	P2143-4RQZ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	67,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,200	/R x	23,96000	=	28,75200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,17000	=	9,26800	
					Subtotal:			38,02000	38,02000
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,200	/R x	14,32000	=	17,18400	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1691	/R x	52,25000	=	8,83548	
					Subtotal:			26,01948	26,01948
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,57030
			COST DIRECTE						64,60978
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		3,23049
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						67,84027

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-6	P2146-DJ2D	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000	11,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,055	/R x	112,41000	=	6,18255	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,065	/R x	67,20000	=	4,36800	
					Subtotal:			10,55055	10,55055
			COST DIRECTE						10,55055
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,52753
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						11,07808

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-7	P214N-52TT	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	54,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,17000	=	9,26800	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,400	/R x	28,22000	=	11,28800	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,720	/R x	23,96000	=	17,25120	
					Subtotal:			37,80720	37,80720
Maquinària									
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0729	/R x	78,23000	=	5,70297	
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,400	/R x	7,49000	=	2,99600	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,360	/R x	14,32000	=	5,15520	
					Subtotal:			13,85417	13,85417
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,56711
			COST DIRECTE						52,22848
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,61142
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						54,83990

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-8	P214W-FEML	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000	10,33 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	23,96000	=	7,18800	
					Subtotal:			7,18800	7,18800
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,300	/R x	8,46000	=	2,53800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			2,53800	2,53800
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,10782
			COST DIRECTE				9,83382
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,49169
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,32551

P-9 P21Q2-IPF9 u Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u — Rend.: 1,000 — 26,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	23,96000	
			Subtotal:					23,96000	23,96000
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,090	/R x	14,32000	=	1,28880	
			Subtotal:					1,28880	1,28880
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,35940
			COST DIRECTE						25,60820
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				1,28041
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						26,88861

P-10 P21R0-92HN u Tala controlada mitjançant cistella mecànica, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) — Rend.: 1,000 — 176,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,440	/R x	28,65000	=	12,60600	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,880	/R x	32,29000	=	28,41520	
			Subtotal:					41,02120	41,02120
Maquinària									
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,880	/R x	3,41000	=	3,00080	
	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	0,750	/R x	47,48000	=	35,61000	
	C15I-00JY	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari	0,440	/R x	13,77000	=	6,05880	
	C152-003B	h	Camió grua	0,770	/R x	65,90000	=	50,74300	
			Subtotal:					95,41260	95,41260
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,100	x	50,00000	=	5,00000	
	B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,320	x	80,00000	=	25,60000	
			Subtotal:					30,60000	30,60000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,61532
			COST DIRECTE						167,64912
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				8,38246
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						176,03157

P-11 P2214-I968 m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 — Rend.: 1,000 — 17,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KG	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	0,04129	/R x	112,41000	=	4,64141	
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,10028	/R x	116,98000	=	11,73075	
			Subtotal:					16,37216	16,37216
			COST DIRECTE						16,37216
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,81861
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						17,19077

P-12 P221B-I5Y2 m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 — Rend.: 1,000 — 13,81 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,25168	/R x	52,25000	=	13,15028	
			Subtotal:					13,15028	13,15028

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			13,15028
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,65751
COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,80779

P-13 P221E-AWE7 m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora — Rend.: 1,000 — 86,67 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	3,510	/R x	23,17000	=	81,32670	
			Subtotal:					81,32670	81,32670

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,21990
COST DIRECTE			82,54660
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,12733
COST EXECUCIÓ MATERIAL			86,67393

P-14 P221K-TG43 m3 Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres — Rend.: 1,000 — 101,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	23,17000	=	92,68000	
			Subtotal:					92,68000	92,68000
Maquinària									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,500	/R x	5,49000	=	2,74500	
			Subtotal:					2,74500	2,74500

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,39020
COST DIRECTE			96,81520
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,84076
COST EXECUCIÓ MATERIAL			101,65596

P-15 P2241-HOPZ m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 — Rend.: 1,000 — 3,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,02163	/R x	87,52000	=	1,89306	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,01966	/R x	90,27000	=	1,77471	

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística
de sol i platja EIX 2: Millora de l´eficiència energètica
5. Adequació d´itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	3,66777	3,66777

COST DIRECTE			3,66777
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,18339
COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,85116

P-16 P2257-54BD m3 Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 90% del PM — Rend.: 1,000 — 6,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,055	/R x	87,52000	=	4,81360	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,013	/R x	112,41000	=	1,46133	
			Subtotal:					6,27493	6,27493

COST DIRECTE			6,27493
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,31375
COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,58868

P-17 P2258-DRNC m3 Terraplenat i piconatge en rases i subbases amb àrid reciclat petri procedent de la pròpia obra, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, de classes diamètriques 40-80mm. — Rend.: 1,000 — 16,44 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,025	/R x	23,17000	=	0,57925	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,420	/R x	23,96000	=	10,06320	
			Subtotal:					10,64245	10,64245
Maquinària									
	C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,016	/R x	46,13000	=	0,73808	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,650	/R x	6,34000	=	4,12100	
			Subtotal:					4,85908	4,85908

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15964
COST DIRECTE			15,66117
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,78306
COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,44423

P-18 P241-FIPX m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km — Rend.: 1,000 — 3,42 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,056	/R x	58,18000	=	3,25808	
					Subtotal:			3,25808	3,25808
							COST DIRECTE		3,25808
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,16290
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,42098

P-19 P244-4I56 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb camió per a transport de 12 t — Rend.: 1,000 — 3,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	112,41000	=	0,78687	
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,048	/R x	58,18000	=	2,79264	
					Subtotal:			3,57951	3,57951
							COST DIRECTE		3,57951
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,17898
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,75849

P-20 P2R2-EU9T 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 — 22,61 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,780	/R x	27,20000	=	21,21600	
					Subtotal:			21,21600	21,21600
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,31824
							COST DIRECTE		21,53424
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,07671
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,61095

P-21 P2R4-VSTB m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 20 km — Rend.: 1,000 — 11,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00LJ	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,0069	/R x	205,90000	=	1,42071	
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,125	/R x	72,91000	=	9,11375	
					Subtotal:			10,53446	10,53446

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							COST DIRECTE		10,53446
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,52672
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,06118

P-22 P2R6-4I5E 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 fins a 5 km — Rend.: 1,000 — 7,70 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,095	/R x	48,81000	=	4,63695	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,024	/R x	112,41000	=	2,69784	
					Subtotal:			7,33479	7,33479
							COST DIRECTE		7,33479
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,36674
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,70153

P-23 P2R6-4I5N 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 — 19,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,024	/R x	112,41000	=	2,69784	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,331	/R x	48,81000	=	16,15611	
					Subtotal:			18,85395	18,85395
							COST DIRECTE		18,85395
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,94270
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,79665

P-24 P2RA-EU2F m3 Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus — Rend.: 1,000 — 47,25 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28U1	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,750	x	60,00000	=	45,00000	
					Subtotal:			45,00000	45,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			45,00000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,25000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,25000

P-25 P2RA-EU2Q m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus — Rend.: 1,000 — 15,61 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x	10,25000	=	14,86250	
		Subtotal:					14,86250	14,86250
		COST DIRECTE						14,86250
		DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,74313
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						15,60563

P-26 P2RB-HG0V m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME — Rend.: 1,000 — 8,37 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x	4,98000	=	7,96800	
		Subtotal:					7,96800	7,96800
		COST DIRECTE						7,96800
		DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,39840
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,36640

P-27 P2RM-EUEY m3 Matxuqueig material petri a l'obra amb matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 9 a 22 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor, inclòs el cribatge i classificació d'àrids segons la corba característica sol.licitada — Rend.: 1,000 — 23,61 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	23,96000	=	4,79200	
		Subtotal:					4,79200	4,79200
Maquinària								
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,120	/R x	78,23000	=	9,38760	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1R0-00J7	h	Matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 9 a 22 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat	0,200	/R x	41,30000	=	8,26000
			Subtotal:					17,64760
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%			0,04792
			COST DIRECTE					22,48752
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			1,12438
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					23,61190

P-28 P6A7-B68W m Tancament de la zona sensible de biodiversitat, amb tanca de pals de castanyer semitornejats de D12cm cada 3m, amb tanca de palissada de castanyer o avellaner de 1/4 de pal, de 100cm d'alçada, de filferro entrellaçat, tensada amb 3 cables d'acer de 3mm. Inclosos pals tornapuntes de la mateixa fusta cada 12-15m.
Tot sense formigó. — Rend.: 1,000 — 22,47 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,69000	=	2,86900	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
		Subtotal:					5,64500	5,64500
Maquinària								
C133-00ET	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb barrina de 15 a 61 cm de diàmetre	0,012	/R x	50,19000	=	0,60228	
		Subtotal:					0,60228	0,60228
Materials								
B03F-M8SE	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats mixt formigó-ceràmica	0,011	x	14,04000	=	0,15444	
B6A3-2O1D	m	Tancament de la zona sensible de biodiversitat, amb tanca de pals de castanyer semitornejats de D12cm cada 3m, amb tanca de palissada de castanyer o avellaner de 1/4 de pal, de 100cm d'alçada, de filferro entrellaçat, tensada amb 3 cables d'acer de 3mm. Inclosos pals tornapuntes de la mateixa fusta cada 12-15m.	1,000	x	15,00000	=	15,00000	
		Subtotal:					15,15444	15,15444
		COST DIRECTE						21,40172
		DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,07009
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						22,47181

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-29	P92A-DX8H	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	Rend.:	1,000	33,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
			Subtotal:					1,15850	1,15850
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	52,76000	=	1,31900	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	90,27000	=	3,15945	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030	/R x	87,52000	=	2,62560	
			Subtotal:					7,10405	7,10405
Materials									
	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,150	x	20,25000	=	23,28750	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,56000	=	0,07800	
			Subtotal:					23,36550	23,36550

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01738
COST DIRECTE			31,64543
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,58227
COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,22770

P-30	P9A2-DN50	m3	Paviment de mescla 50% sauló+ 50% tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM	Rend.:	1,000	32,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
			Subtotal:					1,15850	1,15850
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	52,76000	=	1,31900	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050	/R x	87,52000	=	4,37600	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	90,27000	=	3,15945	
			Subtotal:					8,85445	8,85445
Materials									
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	0,600	x	16,58000	=	9,94800	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,56000	=	0,07800	
	B03F-05NX	m3	Tot-u natural	0,600	x	18,55000	=	11,13000	
			Subtotal:					21,15600	21,15600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01738
COST DIRECTE			31,18633
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,55932
COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,74564

P-31	PD5S-9ENV	m	Rasa de drenatge del terreny, per a recollir aigües superficials, de 60x80 cm, amb excavació mecànica, reblert de la rasa amb 100% de grava, i càrrega de les terres sobrants sobre camió o contenidor	Rend.:	1,000	14,68 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,025	/R x	28,65000	=	0,71625	
			Subtotal:					0,71625	0,71625
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,0144	/R x	48,81000	=	0,70286	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,240	/R x	52,25000	=	12,54000	
			Subtotal:					13,24286	13,24286

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,01791
COST DIRECTE			13,97702
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,69885
COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,67587

P-32	PPA000CQ	pa	Partida alçada a justificar per el control de qualitat de l'obra, en base al Pla i Programa de Control de Qualitat.	Rend.:	1,000	757,00 €

COST DIRECTE			720,95238
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	36,04762
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**757,0000**

P-33	PPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la seguretat i salut a l'obra, en base a l'estudi i el pla de seguretat i salut.	Rend.:	1,000	2.462,24 €

COST DIRECTE			2.344,99048
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	117,24952
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.462,2400**

P-34	PR20-ELJ8	m2	Rasclada del terreny Indeterminat, amb mitjans manuals	Rend.:	1,000	0,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,014	/R x	30,24000	=	0,42336	
			Subtotal:					0,42336	0,42336

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00635
			COST DIRECTE			0,42971
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,02149
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,45120

P-35 PR23-DOC4 m2 Fresatge de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb motocultor, en dues passades creuades, per a un pendent inferior al 12 % Rend.: 1,000 1,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,040	/R x	28,65000	=	1,14600	
			Subtotal:					1,14600	1,14600
Maquinària									
	CRH1-00C2	h	Motocultor, amb equip de cavar i una amplària de treball de 90 cm	0,040	/R x	15,83000	=	0,63320	
			Subtotal:					0,63320	0,63320

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01719
COST DIRECTE			1,79639
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,08982
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,88621

P-36 PR3C-8ZQ2 m2 Subministrament i estesa en zona de plantació d'arbusts d'encoixinat orgànic (mulch) de restes triturades semicompostades de poda d'arbres d'origen forestal seleccionat per la DF, segons normes de qualitat de les NTJ, en un gruix d'entre 8 i 10 cm. Valortitzant parcialment restes del lloc. Rend.: 1,000 3,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A016P000	h	Peó jardiner	0,012	/R x	22,91000	=	0,27492	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,012	/R x	28,65000	=	0,34380	
			Subtotal:					0,61872	0,61872
Maquinària									
	C1311120	h	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana	0,010	/R x	54,69000	=	0,54690	
			Subtotal:					0,54690	0,54690
Materials									
	BR3PAN00	M3	Econixinat orgànic (mulch) de restes tritudades semidescompostad	0,075	x	24,00000	=	1,80000	
			Subtotal:					1,80000	1,80000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00928
			COST DIRECTE			2,97490
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,14875
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,12365

P-37 PR434-8UN4 u Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ Rend.: 1,000 44,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR433-22L2	u	Fraxinus angustifolia de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	42,62000	=	42,62000	
			Subtotal:					42,62000	42,62000

COST DIRECTE			42,62000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,13100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			44,75100

P-38 PR454-8X8A u Subministrament de Salix atrocinerea de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua Rend.: 1,000 29,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR454-23XA	u	Salix atrocinerea de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua	1,000	x	27,80000	=	27,80000	
			Subtotal:					27,80000	27,80000

COST DIRECTE			27,80000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,39000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,19000

P-39 PR454-8X8B u Subministrament de Salix alba de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua Rend.: 1,000 28,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR454-23X8	u	Salix alba de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua	1,000	x	27,48000	=	27,48000	
			Subtotal:					27,48000	27,48000

COST DIRECTE			27,48000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,37400
COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,85400

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-40	PR60-8YIU	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 60x60x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou reg d'implantació segons necessitats i època de l'any.	Rend.: 1,000	24,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,140	/R x	28,65000	=	4,01100	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,040	/R x	32,29000	=	1,29160	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,080	/R x	30,24000	=	2,41920	
					Subtotal:			7,72180	7,72180
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1811	/R x	52,25000	=	9,46248	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,060	/R x	52,76000	=	3,16560	
					Subtotal:			12,62808	12,62808
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0432	x	1,56000	=	0,06739	
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	0,0648	x	43,03000	=	2,78834	
					Subtotal:			2,85573	2,85573

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11583
COST DIRECTE		23,32144
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,16607
COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,48751

P-41	PR60-8YJG	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 60x60x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou reg d'implantació segons necessitats i època de l'any.	Rend.: 1,000	30,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,140	/R x	28,65000	=	4,01100	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,025	/R x	32,29000	=	0,80725	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,050	/R x	30,24000	=	1,51200	
					Subtotal:			6,33025	6,33025

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1811	/R x	52,25000	=	9,46248	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,150	/R x	48,81000	=	7,32150	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,060	/R x	52,76000	=	3,16560	
					Subtotal:			19,94958	19,94958
Materials									
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	0,0648	x	43,03000	=	2,78834	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0432	x	1,56000	=	0,06739	
					Subtotal:			2,85573	2,85573

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09495
COST DIRECTE		29,23051
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,46153
COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,69204

P-42	PR61-8ZJQ	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg immediat a la plantació i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou reg d'implantació segons necessitats i època de l'any.	Rend.: 1,000	3,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,030	/R x	28,65000	=	0,85950	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,030	/R x	32,29000	=	0,96870	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,030	/R x	30,24000	=	0,90720	
					Subtotal:			2,73540	2,73540
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,005	x	1,56000	=	0,00780	
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0027	x	55,88000	=	0,15088	
					Subtotal:			0,15868	0,15868

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04103
COST DIRECTE		2,93511
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,14676
COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,08187

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-43	PR64-F15X	u	Plantació en massa de planta de petit port en test en obres d'enginyeria civil, de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg inclòs immediat a la plantació i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou reg d'implantació segons necessitats i època de l'any.	Rend.: 1,000	1,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,022	/R x	28,65000	=	0,63030	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,022	/R x	32,29000	=	0,71038	
			Subtotal:					1,34068	1,34068
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,002	/R x	52,76000	=	0,10552	
			Subtotal:					0,10552	0,10552
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,005	x	1,56000	=	0,00780	
			Subtotal:					0,00780	0,00780
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,02011
			COST DIRECTE						1,47411
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,07371
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,54782

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-44	PRE11-8I8E	m2	Desbrossada de superfície arbustiva densa amb desbrossadora autopropulsada autoportant de fins a 14,7 kW (fins a 20 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0.9 a 1.2 m, amb suport de xerrac mecànic per a una alçària de vegetció de més de 150 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina. Inclou trituració i càrrega de les restes vegetals per a posterior reutiliització a l'obra, i arrabassament i retirada de soques i arrels. Inclou càrega, retirada i gestió de residus de soques. Respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de conservar.	Rend.: 1,000	3,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,050	/R x	28,65000	=	1,43250	
			Subtotal:					1,43250	1,43250
Maquinària									
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,018	/R x	3,41000	=	0,06138	
	CRD3-VY86	h	Processadors forestals de 74.57 a 89.48 kW (100 a 120 CV) de potència amb capçal processador de 50 cm	0,0088	/R x	97,67000	=	0,85950	
	CR12-00KC	h	Tractor de 69.9 a 94.9 kW (95 a 129 CV), amb pneumàtics, amb trituradora de soca	0,0088	/R x	64,90000	=	0,57112	

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja EIX 2: Millora de l´eficiència energètica
5. Adequació d´itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

PARTIDES D'OBRA

	CR10-005M	h	Desbrossadora autopropulsada autoportant, de fins a 14,7 kW (fins a 20 CV) de potència, amb una amplària de treball de 0.9 a 1.2 m	0,0158	/R x	45,05000	=	0,71179	
			Subtotal:					2,20379	2,20379
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,02149
			COST DIRECTE						3,65778
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,18289
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,84067

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-45	PREL1-VLEC	m2	Eliminació de nuclis de canya a trams urbans de lleres (Arundo donax) en actuacions al medi natural i repàs manual, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual i gestió del rizoma mitjançant trituració ´´in situ´´ amb trituradora de pedra, amb un mínim de tres passades	Rend.: 1,000	13,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,013	/R x	29,67000	=	0,38571	
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,036	/R x	23,21000	=	0,83556	
			Subtotal:					1,22127	1,22127
Maquinària									
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,087	/R x	116,98000	=	10,17726	
	CR12-IAVX	h	Tractor de 150 kW (200 CV), amb pneumàtics, amb trituradora de pedres, amb amplària mínima de 1.5 a 2 m	0,006	/R x	170,85000	=	1,02510	
			Subtotal:					11,20236	11,20236
			DESPESES AUXILIARS		2,00 %				0,02443
			COST DIRECTE						12,44806
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,62240
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						13,07046

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-46	PREQ2-WHVU	u	El·liminació de peu caigut existent, en zona no urbanitzada o boscosa, incloent la recollida i retirada de residus a clarianes, l'aprofitament de la fusta o trituració o disposició a instal·lació autoritzada de gestió de residus	Rend.: 1,000	44,54 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,710	/R x	23,21000	=	16,47910	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,710	/R x	32,29000	=	22,92590	
			Subtotal:					39,40500	39,40500
Maquinària									
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,710	/R x	3,41000	=	2,42110	
			Subtotal:					2,42110	2,42110

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,59108
COST DIRECTE			42,41718
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,12086
COST EXECUCIÓ MATERIAL			44,53803

PRF0-4BF1 u Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 300 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km Rend.: 1,000 9,94 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,110	/R x	28,65000	=	3,15150	
		Subtotal:					3,15150	3,15150
Maquinària								
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,110	/R x	52,76000	=	5,80360	
		Subtotal:					5,80360	5,80360
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,300	x	1,56000	=	0,46800	
		Subtotal:					0,46800	0,46800

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04727
COST DIRECTE			9,47037
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,47352
COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,94389

P-47 PRZ2-HBB2 u Protecció del tronc contra rosegadors, amb tub protector de plàstic compostable de 60 cm d'alçària i canya de bambú per entutorar, col·locat Rend.: 1,000 0,79 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,020	/R x	28,65000	=	0,57300	
		Subtotal:					0,57300	0,57300
Materials								
BRZ2-H6QR	u	Tub protector de plàstic de 60 cm d'alçària amb canya de bambú per entutorar, per a protecció del tronc contra rosegadors	1,000	x	0,17000	=	0,17000	
		Subtotal:					0,17000	0,17000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00860
COST DIRECTE			0,75160
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,03758
COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,78917

Annex 05. Estudi de gestió de residus

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja
EIX 2: Millora de l'eficiència energètica
5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

Departament de Patrimoni Natural i Verd Urbà

Sant Boi de Llobregat. març 2025

Model de fitxa per a assenyalar les accions de minimització i prevenció des de la fase de projecte

	Acció	Sí	No
1	S'ha programat el volum de terres excavades per a minimitzar els sobrants de terra i per a utilitzar-los al mateix emplaçament.	☑	☐
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus.	☑	☐
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per a tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.	☑	☐
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables.	☐	☐
5	Es preservaran els productes que siguin reutilitzables o reciclables durant els treballs d'obra.	☑	☐
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per a evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions.	☐	☐
7	S'ha pensat en la modulació del projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per a minimitzar els retalls.	☑	☐
8	S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntablilitat. (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. - solucions d'impermeabilització o aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus	☐	☐
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció.	☑	☐
10	Es preveu que les diferents subcontractes gestionin els seus propis residus a obra.	☑	☐
11	En cas d'enderroc, s'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/ químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	☑	☐
12	S'aprofitaran retalls durant la posada en obra i s'intentarà realitzar els talls amb precisió, de manera que es puguin aprofitar ambdues parts.	☐	☐
13	Es protegiran especialment amb elements de protecció els materials d'acabats susceptibles de malmetre's.	☑	☐
14	...(Altres bones pràctiques)	☐	☐

OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. Neteja i obres complementàries

Un cop finalitzada la desconstrucció de l'edifici cal dur a terme la neteja de la totalitat del solar per tal de deixar-lo preparat per a una futura nova construcció o urbanització. Quan el sòl de l'edifici hagi estat en contacte amb productes tòxics o contaminants, cal aplicar-hi un tractament especial per inertitzar-lo.

En cas que durant el procés de desconstrucció de l'edifici s'hagi d'extreure algun element o mobiliari urbà, o com a previsió per si se'n pogués malmetre algun, s'haurà de preveure la seva reparació o reposició per tal de deixar l'entorn en l'estat que presentava abans d'iniciar l'obra.

2. Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.
És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

- Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:
- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.

La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.
Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte.

Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.
Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

3. Gestió segons tipologia de residu. No Especials

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

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

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

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment 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:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

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

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

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan

les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.
Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.
Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).
Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

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

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

Paper i cartró. LER 200101

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

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

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

Plàstics. LER 170203

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

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

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

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).

S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.

Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.

S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.

Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.

Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.
En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.

Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.
En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.

Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Llots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.

La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.
Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat

Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.
S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.

Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.

Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.

Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

4. Gestió segons tipologia de residu. Especials

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

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

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

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

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

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

S'adoptaran les mesures següents:

- El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
- S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les

barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.

- Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
- Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos,

dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Gestió: Tractament específic.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.
Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del

rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.

Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.

Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.

Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.

La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.

Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

5. 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.

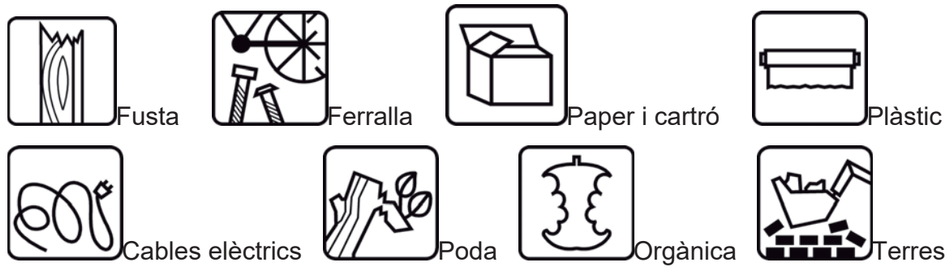
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

No especials barrejats

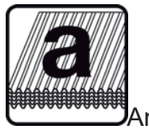


Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

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:



Especials


Especials

Amiant

Tòners

Aerosols

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

6. Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.
Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:
Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.

En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es

destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.
Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat,
Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:
A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

-Fitxes d'acceptació.
-Fulls de seguiment.
-Fulls de seguiment itinerant.
-Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.

Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.

El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística
de sol i platja EIX 2: Millora de l'eficiència energètica
5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

Residu (pes) (kg)

	01.01 Treballs previs				01.02 Enderrocs i retirada de residus				01.03 Moviments de terres			
	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	% Cap	% Mat	% Pres
170504 (terra i pedres que no contenen substàncies perilloses)(ZZ18996)									1.922.772,60	100,00 %	70,11 %	70,11 %
TOTAL	-	100%	-%	-%	-	100%	-%	-%	1.922.772,60	100%	70,11%	70,11%

S'han detectat dades ambientals incompletes d'energia, emissió de CO2eq i residu

Residu (pes) (kg)

	01.04 Obra civil				01.05 Mobiliari				01.06 Plantacions			
	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	% Cap	% Mat	% Pres
170504 (terra i pedres que no contenen substàncies perilloses)(ZZ18996)	819.827,04	100,00 %	29,89 %	29,89 %								
TOTAL	819.827,04	100%	29,89%	29,89%	-	100%	-%	-%	-	100%	-%	-%

S'han detectat dades ambientals incompletes d'energia, emissió de CO2eq i residu

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja EIX 2: Millora de l'eficiència energètica
5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

Residu (pes) (kg)

	01.07 Treballs complementaris				**TOTAL**	
	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	
170504 (terra i pedres que no contenen substàncies perilloses)(ZZ18996)					2.742.599,64	100,00%
TOTAL	-	100%	-%	-%	2.742.599,64	100,00%

S'han detectat dades ambientals incompletes d'energia, emissió de CO2eq i residu

Residu (volum) (m3)

	01.01 Treballs previs				01.02 Enderrocs i retirada de residus				01.03 Moviments de terres			
	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	% Cap	% Mat	% Pres
170504 (terra i pedres que no contenen substàncies perilloses)(ZZ18996)									1.335,26	100,00 %	69,76 %	69,76 %
TOTAL	-	100%	-%	-%	-	100%	-%	-%	1.335,26	100%	69,76%	69,76%

S'han detectat dades ambientals incompletes d'energia, emissió de CO2eq i residu

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja EIX 2: Millora de l'eficiència energètica
5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

Residu (volum) (m3)

	01.04 Obra civil				01.05 Mobiliari				01.06 Plantacions			
	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	% Cap	% Mat	% Pres
170504 (terra i pedres que no contenen substàncies perilloses)(ZZ18996)	578,70	100,00 %	30,24 %	30,24 %								
TOTAL	578,70	100%	30,24%	30,24%	-	100%	-%	-%	-	100%	-%	-%

S'han detectat dades ambientals incompletes d'energia, emissió de CO2eq i residu

Residu (volum) (m3)

	01.07 Treballs complementaris				TOTAL	
	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	
170504 (terra i pedres que no contenen substàncies perilloses)(ZZ18996)					1.913,96	100,00%
TOTAL	-	100%	-%	-%	1.913,96	100,00%

S'han detectat dades ambientals incompletes d'energia, emissió de CO2eq i residu

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja EIX 2: Millora de l'eficiència energètica
5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

Cost energètic (materials) (MJ)

	01.01 Treballs previs				01.02 Enderrocs i retirada de residus				01.03 Moviments de terres			
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres
Aigua(B011-05ME)												
Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3(BR32-21DG)												
Tot-u art.procedent granulats reciclats form.(B03F-05NY)												
TOTAL	-	100%	-%	-%	-	100%	-%	-%	-	100%	-%	-%

Cost energètic (materials) (MJ)

	01.04 Obra civil				01.05 Mobiliari				01.06 Plantacions			
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres
Aigua(B011-05ME)	131,15	0,50 %	64,16 %	0,50 %					73,26	100,00 %	35,84 %	0,28 %
Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3(BR32-21DG)									-	- %	- %	- %
Tot-u art.procedent granulats reciclats form.(B03F-05NY)	25.979,16	99,50 %	100,00 %	99,22 %								
TOTAL	26.110,31	100%	99,72%	99,72%	-	100%	-%	-%	73,26	100%	0,28%	0,28%

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística
de sol i platja EIX 2: Millora de l'eficiència energètica
5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

Cost energètic (materials) (MJ)

	01.07 Treballs complementaris				**TOTAL**	
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	
Aigua(B011-05ME)					204,41	0,78%
Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3(BR32-21DG)						-%
Tot-u art.procedent granulats reciclats form.(B03F-05NY)					25.979,16	99,22%
TOTAL	-	100%	-%	-%	26.183,57	100,00%

Cost energètic (maquinària) (MJ)

	01.01 Treballs previs				01.02 Enderrocs i retirada de residus				01.03 Moviments de terres			
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres
Camió cisterna 8m3(C151-002Z)												
Camió grua(C152-003B)					3.744,23	7,75 %	100,00 %	1,16 %				
Compressor+dos martells pneumàtics(C111-0056)	56,02	0,68 %	33,33 %	0,017 %	112,04	0,23 %	66,67 %	0,035 %				
Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t(C131-005G)												
Desbrossadora autopropulsada autoportant,fins a 20CV,ampl.=0.9 a	547,76	6,68 %	100,00 %	0,17 %								
Llog.cistella braç art. 16m,s/operari(C15I-00JY)					333,77	0,69 %	100,00 %	0,10 %				
Matxucadora petris,sobre erugues,capacitat 9 a 22t/h+cinta transportad.carrega mat.(C1R0-00J7)					4.550,91	9,43 %	100,00 %	1,41 %				
Motoanivelladora petita(C136-00F4)												
Motocultor+eq.cavar,ampl.=90cm(CRH1-00C2)												
Motoserra(CRE0-00C0)	212,25	2,59 %	79,87 %	0,066 %	53,49	0,11 %	20,13 %	0,017 %				
Pala carregadora s/pneumàtics 8 a 14t(C138-00KR)					38.148,62	79,01 %	100,00 %	11,85 %				
Picó vibrant combustible,plac.30x30cm(C13A-00FP)												
Safata vibrant,plac.60cm(C13A-00FQ)	3.964,78	48,34 %	100,00 %	1,23 %								
Tractor 100CV,braç desbros.(CR11-00JS)					1.340,26	2,78 %	100,00 %	0,42 %				
Tractor 69.9 a 94.9kW(95 a 129CV),pneumàtics+tritur.d/soca(CR12-00KC)	3.420,21	41,70 %	100,00 %	1,06 %								
TOTAL	8.201,02	100%	2,55%	2,55%	48.283,32	100%	15,00%	15,00%	-	100%	-%	-%

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística
de sol i platja EIX 2: Millora de l'eficiència energètica
5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

Cost energètic (maquinària) (MJ)

	01.04 Obra civil				01.05 Mobiliari				01.06 Plantacions			
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	% Cap	% Mat	% Pres
Camió cisterna 8m3(C151-002Z)	14.249,71	5,45 %	78,86 %	4,43 %					3.820,57	91,07 %	21,14 %	1,19 %
Camió grua(C152-003B)												
Compressor+dos martells pneumàtics(C111-0056)												
Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t(C131-005G)	17.964,35	6,88 %	100,00 %	5,58 %								
Desbrossadora autopropulsada autoportant,fins a 20CV,ampl.=0.9 a												
Llog.cistella braç art. 16m,s/operari(C15I-00JY)												
Matxucadora petris,sobre erugues,capacitat 9 a 22t/h+cinta transportad.carrega mat.(C1R0-00J7)												
Motoanivelladora petita(C136-00F4)	13.743,05	5,26 %	100,00 %	4,27 %								
Motocultor+eq.cavar,ampl.=90cm(CRH1-00C2)									374,42	8,93 %	100,00 %	0,12 %
Motoserra(CRE0-00C0)												
Pala carregadora s/pneumàtics 8 a 14t(C138-00KR)												
Picó vibrant combustible,plac.30x30cm(C13A-00FP)	215.341,92	82,41 %	100,00 %	66,88 %								
Safata vibrant,plac.60cm(C13A-00FQ)												
Tractor 100CV,braç desbros.(CR11-00JS)												
Tractor 69.9 a 94.9kW(95 a 129CV),pneumàtics+tritur.d/soca(CR12-00KC)												
TOTAL	261.299,03	100%	81,15%	81,15%	-	100%	-%	-%	4.194,99	100%	1,30%	1,30%

Cost energètic (maquinària) (MJ)

	01.07 Treballs complementaris				TOTAL	
	MJ	% Cap	% Mat	% Pres	MJ	
Camió cisterna 8m3(C151-002Z)					18.070,28	5,61%
Camió grua(C152-003B)					3.744,23	1,16%
Compressor+dos martells pneumàtics(C111-0056)					168,06	0,052%
Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t(C131-005G)					17.964,35	5,58%
Desbrossadora autopropulsada autoportant,fins a 20CV,ampl.=0.9 a					547,76	0,17%
Llog.cistella braç art. 16m,s/operari(C15I-00JY)					333,77	0,10%
Matxucadora petris,sobre erugues,capacitat 9 a 22t/h+cinta transportad.carrega mat.(C1R0-00J7)					4.550,91	1,41%
Motoanivelladora petita(C136-00F4)					13.743,05	4,27%
Motocultor+eq.cavar,ampl.=90cm(CRH1-00C2)					374,42	0,12%
Motoserra(CRE0-00C0)					265,74	0,083%
Pala carregadora s/pneumàtics 8 a 14t(C138-00KR)					38.148,62	11,85%
Picó vibrant combustible,plac.30x30cm(C13A-00FP)					215.341,92	66,88%
Safata vibrant,plac.60cm(C13A-00FQ)					3.964,78	1,23%
Tractor 100CV,braç desbros.(CR11-00JS)					1.340,26	0,42%
Tractor 69.9 a 94.9kW(95 a 129CV),pneumàtics+tritur.d/soca(CR12-00KC)					3.420,21	1,06%
TOTAL	-	100%	-%	-%	321.978,36	100,00%

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística
de sol i platja EIX 2: Millora de l'eficiència energètica
5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 Treballs previs				01.02 Enderrocs i retirada de residus				01.03 Moviments de terres			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Aigua(B011-05ME)												
Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3(BR32-21DG)												
Tot-u art.procedent granulats reciclats form.(B03F-05NY)												
TOTAL	-	100%	-%	-%	-	100%	-%	-%	-	100%	-%	-%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.04 Obra civil				01.05 Mobiliari				01.06 Plantacions			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Aigua(B011-05ME)	6,55	0,48 %	64,15 %	0,48 %					3,66	100,00 %	35,85 %	0,27 %
Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3(BR32-21DG)									-	- %	- %	- %
Tot-u art.procedent granulats reciclats form.(B03F-05NY)	1.349,30	99,52 %	100,00 %	99,25 %								
TOTAL	1.355,85	100%	99,73%	99,73%	-	100%	-%	-%	3,66	100%	0,27%	0,27%

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística
de sol i platja EIX 2: Millora de l'eficiència energètica
5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.07 Treballs complementaris				**TOTAL**	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Aigua(B011-05ME)					10,21	0,75%
Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3(BR32-21DG)						-%
Tot-u art.procedent granulats reciclats form.(B03F-05NY)					1.349,30	99,25%
TOTAL	-	100%	-%	-%	1.359,51	100,00%

Emissió CO2eq (maquinària) (kg CO2)

	01.01 Treballs previs				01.02 Enderrocs i retirada de residus				01.03 Moviments de terres			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Camió cisterna 8m3(C151-002Z)												
Camió grua(C152-003B)					238,76	7,75 %	100,00 %	2,84 %				
Compressor+dos martells pneumàtics(C111-0056)	3,57	1,18 %	33,33 %	0,043 %	7,14	0,23 %	66,67 %	0,085 %				
Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t(C131-005G)												
Desbrossadora autopropulsada autoportant,fins a 20CV,ampl.=0.9 a	34,93	11,50 %	100,00 %	0,42 %								
Llog.cistella braç art. 16m,s/operari(C15I-00JY)					21,28	0,69 %	100,00 %	0,25 %				
Matxucadora petris,sobre erugues,capacitat 9 a 22t/h+cinta transportad.carrega mat.(C1R0-00J7)					290,20	9,43 %	100,00 %	3,45 %				
Motoanivelladora petita(C136-00F4)												
Motocultor+eq.cavar,ampl.=90cm(CRH1-00C2)												
Motoserra(CRE0-00C0)	13,53	4,46 %	79,87 %	0,16 %	3,41	0,11 %	20,13 %	0,041 %				
Pala carregadora s/pneumàtics 8 a 14t(C138-00KR)					2.432,62	79,01 %	100,00 %	28,95 %				
Picó vibrant combustible,plac.30x30cm(C13A-00FP)												
Safata vibrant,plac.60cm(C13A-00FQ)	33,57	11,05 %	100,00 %	0,40 %								
Tractor 100CV,braç desbros.(CR11-00JS)					85,46	2,78 %	100,00 %	1,02 %				
Tractor 69.9 a 94.9kW(95 a 129CV),pneumàtics+tritur.d/soca(CR12-00KC)	218,10	71,81 %	100,00 %	2,60 %								
TOTAL	303,70	100%	3,61%	3,61%	3.078,87	100%	36,64%	36,64%	-	100%	-%	-%

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística
de sol i platja EIX 2: Millora de l'eficiència energètica
5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

Emissió CO2eq (maquinària) (kg CO2)

	01.04 Obra civil				01.05 Mobiliari				01.06 Plantacions			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Camió cisterna 8m3(C151-002Z)	908,66	19,11 %	78,86 %	10,81 %					243,63	91,07 %	21,14 %	2,90 %
Camió grua(C152-003B)												
Compressor+dos martells pneumàtics(C111-0056)												
Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t(C131-005G)	1.145,53	24,10 %	100,00 %	13,63 %								
Desbrossadora autopropulsada autoportant,fins a 20CV,ampl.=0.9 a												
Llog.cistella braç art. 16m,s/operari(C15I-00JY)												
Matxucadora petris,sobre erugues,capacitat 9 a 22t/h+cinta transportad.carrega mat.(C1R0-00J7)												
Motoanivelladora petita(C136-00F4)	876,35	18,43 %	100,00 %	10,43 %								
Motocultor+eq.cavar,ampl.=90cm(CRH1-00C2)									23,88	8,93 %	100,00 %	0,28 %
Motoserra(CRE0-00C0)												
Pala carregadora s/pneumàtics 8 a 14t(C138-00KR)												
Picó vibrant combustible,plac.30x30cm(C13A-00FP)	1.823,47	38,36 %	100,00 %	21,70 %								
Safata vibrant,plac.60cm(C13A-00FQ)												
Tractor 100CV,braç desbros.(CR11-00JS)												
Tractor 69.9 a 94.9kW(95 a 129CV),pneumàtics+tritur.d/soca(CR12-00KC)												
TOTAL	4.754,01	100%	56,57%	56,57%	-	100%	-%	-%	267,51	100%	3,18%	3,18%

Emissió CO2eq (maquinària) (kg CO2)

	01.07 Treballs complementaris				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Camió cisterna 8m3(C151-002Z)					1.152,29	13,71%
Camió grua(C152-003B)					238,76	2,84%
Compressor+dos martells pneumàtics(C111-0056)					10,71	0,13%
Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t(C131-005G)					1.145,53	13,63%
Desbrossadora autopropulsada autoportant,fins a 20CV,ampl.=0.9 a					34,93	0,42%
Llog.cistella braç art. 16m,s/operari(C15I-00JY)					21,28	0,25%
Matxucadora petris,sobre erugues,capacitat 9 a 22t/h+cinta transportad.carrega mat.(C1R0-00J7)					290,20	3,45%
Motoanivelladora petita(C136-00F4)					876,35	10,43%
Motocultor+eq.cavar,ampl.=90cm(CRH1-00C2)					23,88	0,28%
Motoserra(CRE0-00C0)					16,94	0,20%
Pala carregadora s/pneumàtics 8 a 14t(C138-00KR)					2.432,62	28,95%
Picó vibrant combustible,plac.30x30cm(C13A-00FP)					1.823,47	21,70%
Safata vibrant,plac.60cm(C13A-00FQ)					33,57	0,40%
Tractor 100CV,braç desbros.(CR11-00JS)					85,46	1,02%
Tractor 69.9 a 94.9kW(95 a 129CV),pneumàtics+tritur.d/soca(CR12-00KC)					218,10	2,60%
TOTAL	-	100%	-%	-%	8.404,09	100,00%

Pressupost 946

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

Energia incorporada	**MJ**	**MJ/m²**	**%N**	**%T**	**kWh**	**kWh/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	1.038.397,30	-	100,00	100,00	288.443,69	-	100,00	100,00
Fabricació	716.418,95	-	68,99	68,99	199.005,26	-	68,99	68,99
Construcció	321.978,35	-	31,01	31,01	89.438,43	-	31,01	31,01
Emissió CO2eq	**kg CO2**	**kg CO2/m²**	**%N**	**%T**				
TOTAL	53.251,23	-	100,00	100,00				
Fabricació	44.847,15	-	84,22	84,22				
Construcció	8.404,09	-	15,78	15,78				
Massa	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**				
TOTAL	1.485.419,53	-	100,00	100,00				
Reciclatge	**kg**	**%**						
Materia primera	7.631.991,98	513,79						
Reciclatge pre-consum	-	-						
Reciclatge post-consum	-	-						

Residus d'obra. Selectiva Bàsica	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	1.913,96		100,00	100,00	2.742.599,64		100,00	100,00
inerts	1.913,96		100,00	100,00	2.742.599,64		100,00	100,00
Residus d'obra. Selectiva RD 105/2008	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	1.913,96		100,00	100,00	2.742.599,64		100,00	100,00
170504 (terra i pedres que no contenen substàncies	1.913,96		100,00	100,00	2.742.599,64		100,00	100,00
Residus d'obra. Selectiva LER	**m³**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	1.913,96		100,00	100,00	2.742.599,64		100,00	100,00
170504 (terra i pedres que no contenen substàncies	1.913,96		100,00	100,00	2.742.599,64		100,00	100,00

Massa	**kg**	**kg/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	1.485.419,53	-	100,00	100,00
Obra civil	1.382.855,29	-	93,10	93,10
Plantacions	102.564,24	-	6,90	6,90

Energia	MJ fabricació	MJ/m²	%N	%T	MJ construcció	MJ/m²	%N	%T
TOTAL	716.418,95	-	100,00	100,00	321.978,35	-	100,00	100,00
Treballs previs	10.613,84	-	1,48	1,48	8.201,02	-	2,55	2,55
Enderrocs i retirada de residus	116.434,70	-	16,25	16,25	48.283,32	-	15,00	15,00
Moviments de terres	446.966,36	-	62,39	62,39				
Obra civil	93.256,97	-	13,02	13,02	261.299,03	-	81,15	81,15
Plantacions	49.147,09	-	6,86	6,86	4.194,99	-	1,30	1,30
Emissions de CO2eq	**kg CO2eq fabricació**	**kg CO2/m²**	**%N**	**%T**	**kg CO2eq construcció**	**kg CO2/m²**	**%N**	**%T**
TOTAL	44.847,15	-	100,00	100,00	8.404,09	-	100,00	100,00
Treballs previs	676,81	-	1,51	1,51	303,70	-	3,61	3,61
Enderrocs i retirada de residus	7.424,67	-	16,56	16,56	3.078,87	-	36,64	36,64
Moviments de terres	28.501,61	-	63,55	63,55				
Obra civil	5.117,06	-	11,41	11,41	4.754,01	-	56,57	56,57
Plantacions	3.126,99	-	6,97	6,97	267,50	-	3,18	3,18

Residus obra (pes)	kg inerts	kg/m²	%N	%T	kg no perillosos	kg/m²	% N	% T	kg perillosos	kg/m²	% N	% T
TOTAL	2.742.599,64	-	100,00	100,00								
Moviments de terres	1.922.772,60	-	70,11	70,11								
Obra civil	819.827,04	-	29,89	29,89								
Residus obra (volum)	**m³ inerts**	**m³/m²**	**%N**	**%T**	**m³ no perillosos**	**m³/m²**	**% N**	**% T**	**m³ perillosos**	**m³/m²**	**% N**	**% T**
TOTAL	1.913,96	-	100,00	100,00								
Moviments de terres	1.335,26	-	69,76	69,76								
Obra civil	578,70	-	30,24	30,24								

S'han detectat dades ambientals incompletes d'energia, emissió de CO2eq i residu

Annex 06. Pla de treball

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja

EIX 2: Millora de l'eficiència energètica

5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

Departament de Patrimoni Natural i Verd Urbà

Sant Boi de Llobregat. març 2025

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

Exp	mesos i setmanes																	
Pla de treball	mes 1				mes 2					mes 3				mes 4				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Treballs previs																		
Cales de localització de serveis																		
Excavació de rasa en presència de serveis																		
Retirada de pilona i enderroc de daus de formigó																		
Protecció d'arbre amb pneumàtics i taulons																		
Desbrossada d'arbustiva densa amb trituració i retirada																		
Eliminació de canya i gestió del rizoma																		
Enderrocs i retirada de residus																		
Eliminació d'arbre caigut i retirada de residus																		
Tales controlades d'arbres																		
Demolició de paviment de formigó fins a 30 cm																		
Tall de paviment de formigó per delimitació																		
Enderroc de solera de formigó																		
Enderroc d'estructures de formigó armat																		
Càrrega i transport de residus inerts (12 t)																		
Classificació manual de residus de construcció																		
Trituració i cribatge de materials petris																		
Transport de residus a planta (7 t, 15-20 km)																		
Disposició de residus vegetals en planta de compostatge																		
Disposició de residus de formigó en centre de reciclatge																		
Moviments de terres																		
Excavació per caixa de paviment amb càrrega																		
Excavació de rasa i pou fins a 2 m (retroexcavadora)																		
Compactació de caixa de paviment al 95% PM																		
Transport de terres dins de l'obra (12 t, <5 km)																		
Transport de terres a centre de valorització (20 t, fins a 20 km)																		
Terraplenat i compactació per coronació (90% PM)																		
Disposició de terres no contaminades a valoritzador																		
Obra civil																		
Rasa de drenatge 60x80 cm amb grava																		
Terraplenat i compactació de rases amb àrid reciclat																		
Subbase de tot-u artificial reciclat																		
Paviment de sauló i tot-u natural al 98% PM																		
Mobiliari																		
Banc de fusta tractada, 1,8 m, amb respatller																		
Subministrament i instal·lació de paraimira i senyalització																		
Plantacions																		
Fresatge de terreny fluix 0,2 m amb motocultor																		
Rasclada de terreny manual																		
Subministrament d'herbàcia/arbust																		
Plantació massiva de planta																		
Mulch d'encoixinat orgànic triturat																		
Tanca de protecció d'àrea sensible																		
Protecció de tronc contra rosegadors amb tub i canya																		
Reg d'arbre amb camió cisterna																		
Neteja i acabats finals																		
Neteja i acabats finals																		
Seguiment de mesures de seguretat i salut																		
Control de qualitat																		

Annex 07. Estudi d'alternatives

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja

EIX 2: Millora de l'eficiència energètica

5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

Departament de Patrimoni Natural i Verd Urbà

Sant Boi de Llobregat. març 2025

Índex

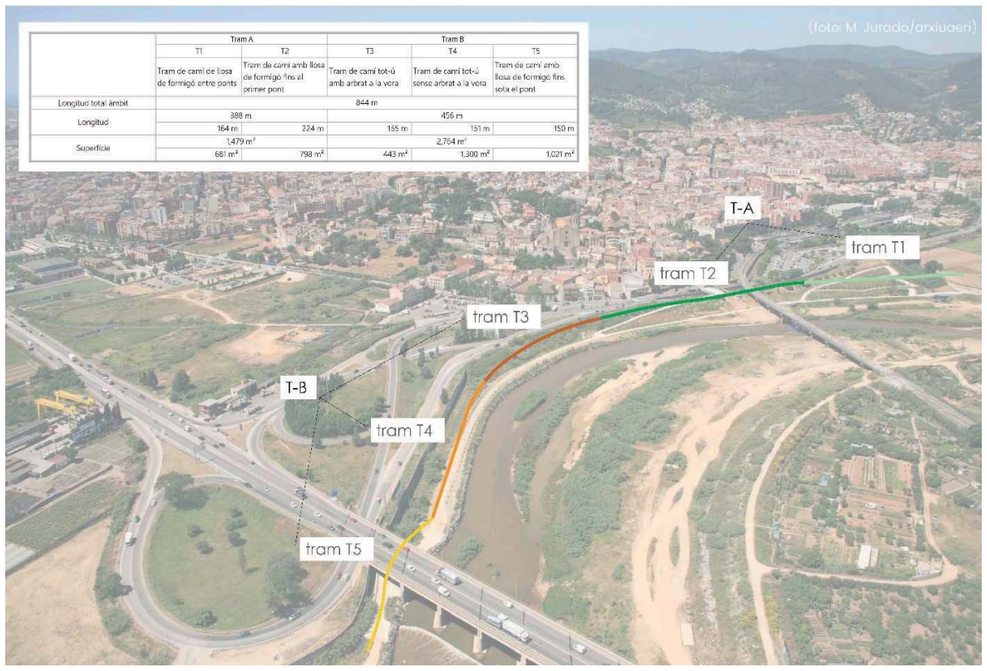
1 Divisió en trams 3
2 Propostes 4
2.1 Anàlisi comparada 4
2.2 Seccions de les propostes avaluades 7

1 DIVISIÓ EN TRAMS

Al principi del procés d'estudi de l'àmbit del projecte "POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi", es van estudiar els deferents trams i les diferents problemàtiques i poder definir diverses propostes per a la millora dels diferents trams del camí-

Així es va dividint l'àmbit d'actuació inicial en diversos trams, d'aigües amunt a aigües avall:

tram	descripció	longitud	superfície
T1	Tram de camí de llosa de formigó entre ponts	164 m	681 m²
T2	Tram de camí amb llosa de formigó fins al primer pont	224 m	798 m²
T3	Tram de camí tot-ú amb arbrat a la vora	155 m	443 m²
T4	Tram de camí tot-ú sense arbrat a la vora	151 m	1.300 m²
T5	Tram de camí amb llosa de formigó fins sota el pont	150 m	1.021 m²



Il·lustració 1. Mapa de trams i superfícies de l'àmbit de projecte.

2 PROPOSTES

Un cop estudiats els diferents trams es van fer un seguit de propostes que es van analitzar amb l'objectiu de determinar la solució més adequada per als diferents trams, tenint en compte factors com la integració amb l'entorn natural, la funcionalitat i la sostenibilitat a llarg termini.

Les primeres propostes avaluades van ser les següents:

- ✓ **P0**: Proposta de mantenir l'estat actual, sense modificacions, conservant la infraestructura existent.
- ✓ **P1**: Col·locació d'una passera lateral de fusta que no modifica la llosa de formigó actual del recorregut.
- ✓ **P2**: Instal·lació d'una passera de fusta sobre la llosa de formigó actual.
- ✓ **P3**: Enderroc de formigó i substitució per tot-ú compactat amb vores amb peces guia drenants i cunetes laterals.
- ✓ **P4**: Enderroc de formigó i creació d'un camí amb peces drenants i cunetes laterals.
- ✓ **P5**: Enderroc de formigó, utilització de peces guia drenants i cuneta lateral (només en una banda).
- ✓ **P6**: Realització de talls a la llosa de formigó amb cunetes laterals.

2.1 Anàlisi comparada

Per tal de seleccionar la millor solució per a la proposta, es va crear una taula d'avaluació i anàlisi comparativa que analitza diferents criteris i aspectes claus per avaluar les alternatives.

A través d'aquesta taula es podran identificar les opcions més adequades en funció dels següents punts d'estratègia fonamentals:

2.1.1 Comoditat i accessibilitat

Aquest criteri avalua la capacitat de cada proposta per oferir un camí còmode i segur per a tots els usuaris, incloent-hi persones amb mobilitat reduïda, ciclistes i vehicles d'emergència.

Es comparen les alternatives en termes de la facilitat per caminar o pedalejar, així com la seva adaptabilitat a les necessitats de diferents tipus de persones.

- ✓ **Punts a considerar**: Traçat còmode al pas, adaptabilitat per a persones amb mobilitat reduïda, compatibilitat amb vehicles d'emergència i serveis, adequació per a bicicletes.

2.1.2 Gestió d'aigua i drenatge

Un altre punt clau és la capacitat de cada proposta per gestionar adequadament les aigües pluvials i minimitzar el risc d'inundacions.

S'analitza la presència de sistemes de drenatge eficients, com cunetes o paviments drenants, que facilitin l'absorció de l'aigua i evitin l'acumulació d'escorrenties.

- ✓ **Punts a considerar**: Gestió de l'escorrentia, cuneta de drenatge amb grava, paviment permeable, reducció del risc d'inundacions.

2.1.3 Materials i durabilitat

Les propostes han de considerar l'ús de materials que siguin sostenibles, resistents i que requereixin poc manteniment.

A més, es valora l'ús de materials reciclats o naturals per minimitzar l'impacte ambiental i garantir una durabilitat a llarg termini del camí.

- ✓ **Punts a considerar**: Passera de fusta alçada, paviment tou, evitar materials contaminants o artificials, utilització de materials reciclats o sostenibles.

2.1.4 Resistència i durabilitat

Aquesta categoria analitza la resistència de les diferents propostes davant les condicions ambientals adverses, com les fluctuacions de temperatura i les condicions de trànsit.

El projecte ha de garantir que els materials i les estructures siguin duradores i resistents a l'ús continuat.

- ✓ **Punts a considerar**: Resistència al rodament, resistència a condicions ambientals adverses, durabilitat a llarg termini.

2.1.5 Impacte ambiental i sostenibilitat

Aquesta categoria analitza l'impacte ecològic de les diferents alternatives, considerant la seva capacitat per integrar-se en l'entorn natural sense generar alteracions importants. Es valora la incorporació de vegetació i la promoció de la connectivitat ecològica.

- ✓ **Punts a considerar**: Integració de vegetació natural al camí, foment de la connectivitat ecològica entre zones naturals, traçat reversible.

2.1.6 Impacte en el paisatge

Es valorarà quina proposta resulta menys invasiva visualment, evitant alteracions del paisatge natural i contribuint a la preservació de l'entorn. La integració de la infraestructura en el paisatge ha de ser discreta i respectuosa amb la natura.

- ✓ **Punts a considerar**: Camí discret, integrat visualment, no altera el paisatge natural existent.

2.1.7 Inversió econòmica

Finalment, la viabilitat econòmica del projecte és fonamental. Les diferents propostes es comparen en termes d'inversió inicial, costos de manteniment i les possibles despeses associades a la neteja i manteniment del camí a llarg termini.

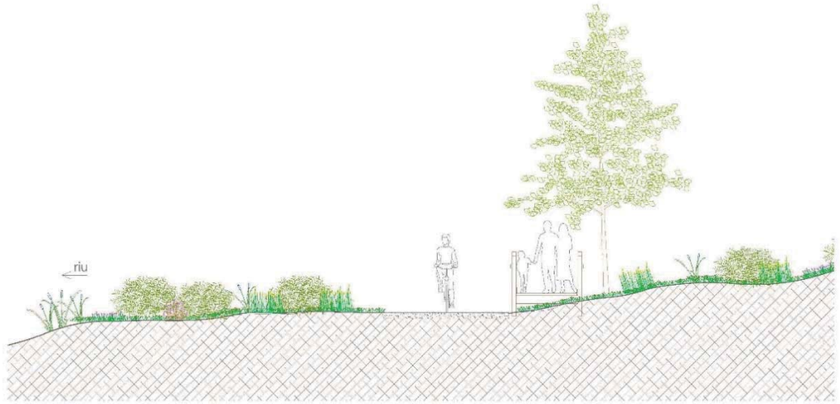
- ✓ **Punts a considerar**: Inversió baixa d'intervenció, inversió baixa de manteniment, sistema de neteja manual o mecànica.

		P0	P1	P2	P3	P4	P5	P6
		Camí amb llosa de formigó	Passarel·la lateral de fusta	Passarel·la de fusta sobre llosa de formigó actual	Vores amb peces guia drenants i cunetes laterals	Camí amb peces drenants i cunetes laterals	Peça guia drenant i cuneta lateral	Talls a la llosa de formigó i cunetes laterals
Comoditat i accessibilitat	Traçat còmode al pas							
	Adaptable a accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda							
	Compatible amb el trànsit de vehicles d'emergència i serveis							
	Adequat per l'ús de bicicletes							
Gestió d'aigua i drenatge	Gestió de escorrentius							
	Cuneta de drenatge amb grava							
	Paviment del traçat drenant							
	Paviment permeable							
	Reducció de risc d'inundacions							
Materials i estructura	Passera de fusta alçada							
	Paviment tou							
	Evita l'ús de materials contaminants o artificials							
	Utilització de materials reciclats o sostenibles							
Resistència i durabilitat	Resistència al rodament							
	Resistència a condicions ambientals adverses I canvis bruscs de temepratura							
	Durabilitat a llarg termini							
Impacte ambiental I sostenibilitat	Integra vegetació natural al camí							
	Fomenta la connectivitat ecològica entre diferents zones naturals							
	Traçat reversible							
Impacte en el paisatge	Camí discret, integrat visualment							
	No altera el paisatge natural existent							
Inversió econòmica	Inversió baixa d'intervenció							
	Inversió baixa de manteniment							
	Sistema de neteja manual							
	Sistema de neteja mecànica							

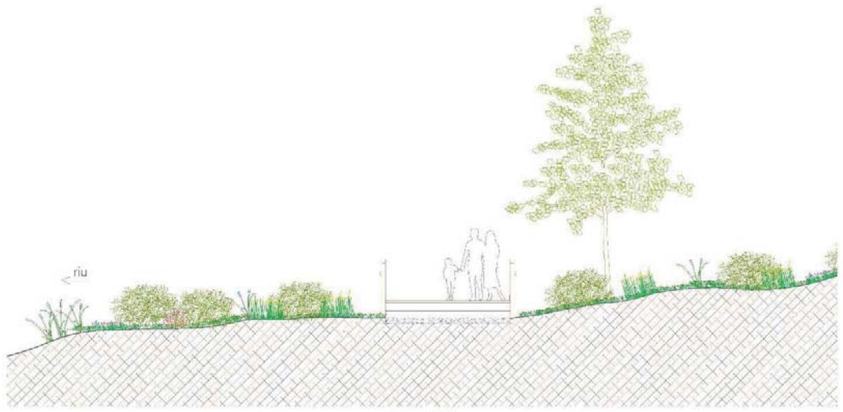
Il·lustració 2. Taula comparativa d'estratègies del projecte.

2.2 Seccions de les propostes avaluades

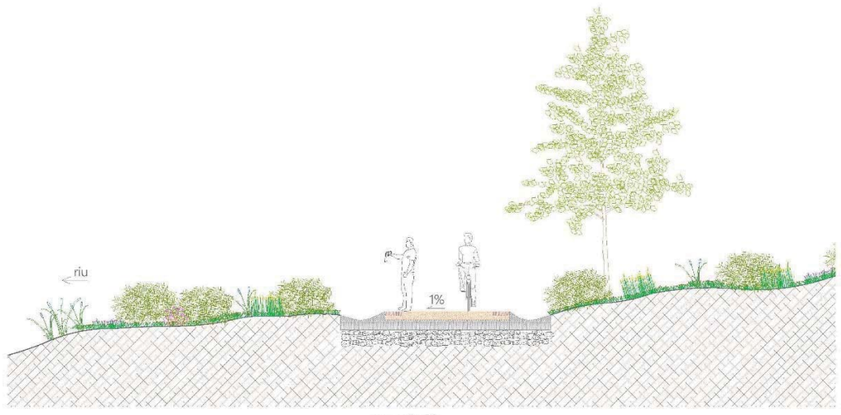
A continuació s'adjunten les seccions de les diferents propostes avaluades.



proposta P1
passera lateral de fusta



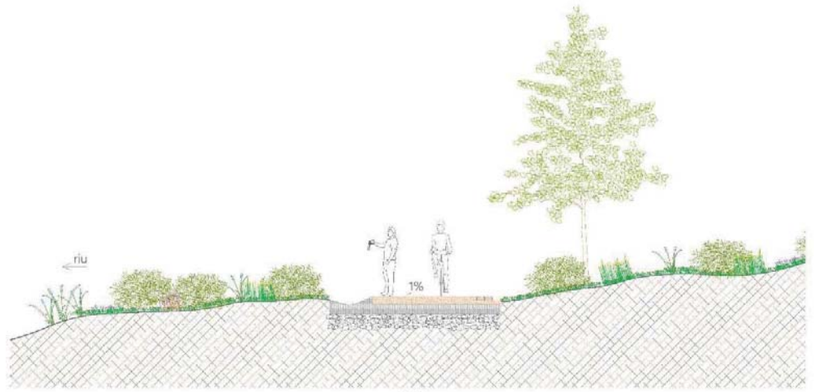
proposta P2
passera de fusta sobre llosa de formigó actual



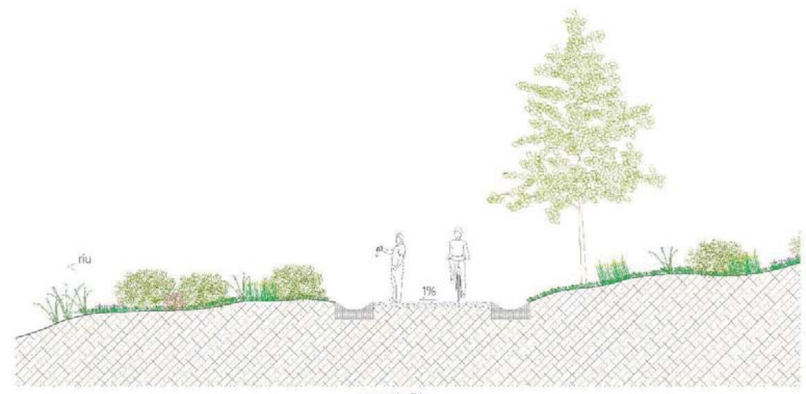
proposta P3
enderroc de formigó
vores amb peces guia drenants i cunetes laterals



proposta P4
enderroc de formigó
camí amb peces drenants i cunetes laterals



proposta P5
enderroc de formigó peça guia
drenant i cuneta lateral



proposta P6
talls a la llosa de formigó i cunetes laterals



proposta P0
estat actual



proposta P3
vores amb peces guia
drenants i cunetes laterals



proposta P0
estat actual



proposta P5
peça guia drenant i
cuneta lateral



proposta P0
estat actual



proposta P6
talls a la llosa de formigó i
cunetes laterals

Il·lustració 3. Fotomuntatges de les propostes.

Annex 08. Aspectes ambientals DNSH

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja

EIX 2: Millora de l'eficiència energètica

5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

Departament de Patrimoni Natural i Verd Urbà

Sant Boi de Llobregat. març 2025



GUIA PER A L'AVALUACIÓ DEL PRINCIPI DNSH

"DO NO SIGNIFICANT HARM"

JUNY 2024

Diputació Barcelona

Presentació

Tots els subprojectes finançats amb fons NextGenerationEU han de complir amb els 7 principis transversals de gestió del PRTR establerts per la normativa i, entre aquests, hi figura **el principi del DNSH**, relatiu a no causar un perjudici significatiu sobre els sis objectius ambientals fixats a nivell europeu:

1) Mitigació al canvi climàtic: l'activitat no dona lloc a considerables emissions de gasos d'efecte hivernacle.
2) Adaptació al canvi climàtic: l'activitat no provoca un augment dels efectes adversos de les condicions climàtiques actuals i futures, sobre sí mateixa o en les persones, la naturalesa o els actius.
3) Utilització i protecció sostenible dels recursos hídrics i marins: la activitat no va en detriment del bon estat ecològic de les masses d'aigua, incloses les superficials i subterrànies o de les aigües marines.
4) Economia circular: l'activitat doni lloc a un augment significatiu de la generació, incineració o eliminació de residus..
5) Prevenció i control de la contaminació a l'atmosfera, l'aigua o el sòl: l'activitat no dona lloc a un augment significatiu de les emissions de contaminants a l'atmosfera, l'aigua o el sól.
6) Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes: l'activitat no va en gran mesura en detriment de les bones condicions i la resiliència dels ecosistemes o de l'estat dels hàbitats i les espècies.

Aquest document recull una proposta d'avaluació del DNSH per als subprojectes finançats amb els fons NextGenerationEU i gestionats pels ens locals.

Per poder justificar que es compleix amb aquest principi, independentment de la normativa mediambiental aplicable, el present model pretén ser una guia per ajudar a avaluar-ne el seu compliment.

La Guia compta amb una primera pàgina introductòria on cal detallar les dades generals del Subprojecte i la resta de pàgines es corresponen amb l'anàlisi de cadascun dels sis objectius mediambientals.

L'avaluació de compliment d'aquests objectius té en compte tot el cicle de vida del subprojecte (abans/durant/després) i serà simplificada o substantiva per a cadascun dels 6 objectius ambientals esmentats depenent de l'activitat que es dugui a terme en el si del Subprojecte.

En concret, la manera d'acreditar en cada cas el compliment dels requisits i les condicions d'aquest principi s'ha d'extreure de la lectura de la normativa aplicable en cada cas i dels documents següents:

- Document de l'apartat 8 de cada mesura del Component corresponent del PRTR
- Annex del CID, en la descripció de les FiO
- Annex I de les Disposicions Operatives (OA)

Si l'avaluació d'acord amb el PRTR i la normativa aplicable determina que és SIMPLIFICADA es justificarà per mitjà de:

- La mateixa naturalesa de les actuacions, amb un impacte previsiblement nul o insignificant relacionat amb els efectes directes i indirectes al llarg del cicle de vida tal com estableix l'apartat relatiu al DNSH per a la Component d'aplicació al subprojecte
- Les activitats que "contribueixen substancialment" de conformitat amb el Reglament de Taxonomia
- Etiqueta indica el 100% de contribució climàtica o mediambiental (Component/Inversió)

Si l'avaluació d'acord amb el PRTR i la normativa determina que és SUBSTANTIVA es justificará per mitjà de la revisió exhaustiva conforme es compleixen els requisits i condicions previstes amb l'acreditació corresponent d'aquests de la manera següent:

- Recull de proves que acreditin la contribució del subprojecte als sis objectius ambientals del DNSH i no afectació ambiental. Al model es proposen exemples de proves, les quals no són limitatives ni exclusives per minimitzar l'impacte ambiental.

Una vegada omplerts tots els quadres del text s'imprimeix el document en format pdf excloent la primera pàgina d'instruccions. Un cop fet això se signa el document pel responsable corresponent.

Recordem que complementariàment a la present avaluació del DNSH caldrà:

- Recollir les declaracions responsables del principi DNSH que corresponguin
- Omplir anualment l'Annex II.B.4 i Annex III.B
- A banda de la verificació i comprovació de l'adequada gestió interna per part de les unitats de verificació independents

Documents d'interès

- Normativa ambiental
- Convocatòria
- Organisme convocant (guies pròpies, especificacions)
- Component (Ap 8) del PRTR
- Annex CID
- Annex I Disposicions Operatives
- Reglament de Taxonomia (inversions ambientalment sostenibles)
- Etiquetatge: Annex VI Reglament (UE) 2021/241
- Guia per al disseny i desenvolupament d'actuacions concordes amb el principi de no causar un perjudici significatiu al medi ambient (MITECO)
- Annex II Proves (Comunicació de la Comissió Guia tècnica sobre l'aplicació del principi DNSH en virtut del Reglament relatiu al MRR)

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | GOBIERNO DE ESPAÑA | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | NEXT Diba Projectes locals, participació i aliances per a la recuperació | Diputació Barcelona

Avaluació DNSH: Dades generals

CONVOCATÒRIA	Plans extraordinaris de Sostenibilitat Turística en Destinació (PSTD).Convocatòria 2021.				
COMPONENT	14, Pla de modernització i competitivitat del sector turístic				
INVERSIÓ	1, Transformació del model turístic cap a la sostenibilitat.				
ETIQUETATGE VERD	073	% contribució a objectius climàtics:	100	% contribució a objectius ambientals:	40
ETIQUETATGE DIGITAL		% contribució a la transició digital:			
NOM SUBPROJECTE	Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores parell a la consolidació d'una destinació turística sostenible de sol i platja				
BREU DESCRIPCIÓ SUBPROJECTE	El Projecte afecta a les zones costaneres de quatre municipis de la província de Barcelona: Gavà, Viladecans, Castelldefels i el Prat del Llobregat. Les actuacions van encaminades a l'augment de la mesura i el nombre de dunes, regenerant-les amb espècies autòctones que minimitzen la regressió de la platja, fent d'aquests espais				
ACTIVITATS	Actuació: Creació i adequació d'itineraris no motoritzats, Eix 2 - Contractes de l'Ajuntament de Sant Boi de Llobregat en el marc del PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat. Les activitats d'aquesta actuació comporten l'arranjament de la via cicloturística, s'avaluaran les activitats segons el cicle de vida de la via: Abans 1.1 Redacció de Projecte Durant 1.3 Construcció de la via cicloturística 1.4 Direcció d'obres 1.5 Coordinació de seguretat i salut Després 1.6 Ús de la pròpia viaci cloturística Contractes associats a l'actuació Eix 2 - Contractes de l'Ajuntament de Sant Boi de Llobregat en el marc del PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: - Nom dels contractes com apareixen a CoFFEE: · Redacció del projecte executiu per l'adequació del camí del riu - PSTD Costa Barcelona · Execució de les obres per l'adequació del camí del riu - PSTD Costa Barcelona Segons la C14.I1 en el seu apartat 8 distingeix entre actuacions amb rehabilitació d'edificis avaluació substantiva i sense rehabilitació avaluació simplificada "La mesura té un impacte previsible nul o insignificant sobre els sis objectius mediambientals relacionats donada la seva naturalesa". En el cas la present actuació no hi ha rehabilitació, per tant, l'avaluació seria simplificada per a tots els objectius,				

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | GOBIERNO DE ESPAÑA | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | NEXT Diba Projectes locals, participació i aliances per a la recuperació | Diputació Barcelona

Avaluació DNSH: Objectius climàtics

1. Mitigació del canvi climàtic

Avaluació		Justificació
Simplificada ○	Causa un perjudici nul o insignificant ◉	
	Contribueix l'objectiu segons l'art 10 del Regl 2020/852 i art 1 del seu Regl Delegat ○	
	Contribueix al 100% a l'objectiu, d'acord amb l'annex VI del Reglament 2021/241 ○	
Substantiva ☑	No s'espera que l'actuació generi emissions importants de gasos d'efecte d'hivernacle	Durant les obres d'arranjament de la via cicloturística no es generaran emissions de gasos contaminants més enllà de la maquinària que es pugui necessitar, tots aquests vehicles hauran de complir amb les especificacions tècniques de fums corresponents i les revisions corresponents al dia. Així mateix, en fase de vida útil la via cicloturística contribueix a fomentar la

Activitat	Mesura
1.1 Moviment de maquinària 1.2 Via cicloturística	1.1 Inspeccions tècniques al dia 1.2 Promoció mobilitat sostenible

Evidències/ Acreditació de contribució a l'objectiu	- Projecte tècnic - Fitxes tècniques de la maquinària - ITV dels vehicles - Certificacions d'obra amb mesures concretes de l'objectiu - Pla de gestió ambiental elaborat per la constructora - Reportatge fotogràfic.....
Normativa	- Real Decreto 314/2006 Código Técnico de la Edificación (CTE) y las disposiciones que lo modifican.....

2. Adaptació al canvi climàtic

Avaluació		Justificació	
Simplificada ☐	Causa un perjudici nul o insignificant ○		
	Contribueix l'objectiu segons l'art 10 del Regl 2020/852 i art 1 del seu Regl Delegat ○		
	Contribueix al 100% a l'objectiu, d'acord amb l'annex VI del Reglament 2021/241 ○		
Substantiva ☑	No s'espera que l'actuació doni lloc a un augment dels efectes adversos de les condicions climàtiques actuals i de les previstes en el futur, sobre sí mateixa o en les persones, la naturalesa o els actius	En fase de vida útil la via cicloturística contribueix a fomentar la mobilitat sostenible i a reduir les emissions contaminants derivades de la combustió de vehicles amb combustibles fòssils.	
		Activitat	**Mesura**
		1.1 Via cicloturística	1.1 Promoció de la mobilitat sostenible
	Evidències/ Acreditació de contribució a l'objectiu	- Certificacions d'obra amb mesures concretes de l'objectiu - Projecte tècnic - Reportatge fotogràfic - Pla de gestió ambiental elaborat per la constructora	
Normativa			

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU | GOBIERNO DE ESPAÑA | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia | NEXT Diba Projectes locals, participació i aliances per a la recuperació | Diputació Barcelona

Avaluació DNSH: Objectius climàtics

3. Ús sostenible i protecció dels recursos hídrics i marins

Avaluació		Justificació	
Simplificada ☐	Causa un perjudici nul o insignificant ○		
	Contribueix a l'objectiu segons l'art 10 del Regl 2020/852 i art 1 del seu Regl Delegat ○		
	Contribueix al 100% a l'objectiu, d'acord amb l'annex VI del Reglament 2021/241 ○		
Substantiva ☑	No s'espera que l'actuació sigui perjudicial (i) del bon estat o del bon potencial ecológic de les masses d'aigua, incloses les superficials i subterrànies, o per al bon estat medioambiental de les aigües marines	Les obres de la via cicloturística no afectaran als recursos hídrics, ni tampoc durant la fase d'ús de la via.	
		Activitat	**Mesura**
		1.1 Consum d'aigua en obra	1.1 Aplicació de les mesures del Pla de gestió ambiental (ex: - No es realitzarà neteges de maquinària ni cisternes a l'obra ni abocaments a l'entorn. - Les aigües resultants de neteja d'equips i d'utillatge es recolliran en contenidors estancs que es transportaran a un abocador d'enderrocs autoritzat.....)
	Evidències/ Acreditació de contribució a l'objectiu	- Certificacions d'obra amb mesures concretes de l'objectiu - Projecte tècnic - Reportatge fotogràfic - Pla de gestió ambiental elaborat per la constructora	
Normativa			

4. Economia circular

Avaluació		Justificació
Simplificada ☐	Causa un perjudici nul o insignificant ○	
	Contribueix a l'objectiu segons l'art 10 del Regl 2020/852 i art 1 del seu Regl Delegat ○	
	Contribueix al 100% a l'objectiu, d'acord amb l'annex VI del Reglament 2021/241 ○	
Substantiva ☑	No s'espera que l'actuació doni lloc a un augment significatiu de la generació, incineració o eliminació de residus, o generi importants ineficiències en l'ús directe o indirecte de recursos naturals, que no es minimitzin amb mesures adequades; o doni lloc a un perjudici significatiu a llarg termini per al medi ambient en relació a l'economia circular	Tota obra genera una sèrie de residus que han de ser tractats i gestionats de forma correcta.

Activitat	Mesura
1.1. Obres de la via cicloturística	1.1: Garantir que almenys el 70% (en pes) dels residus de construcció i demolició no perillosos està preparat per a la seva reutilització, reciclatge i recuperació 1.2 Materials eco-etiquetats, impliquen un menor impacte, no inclouen substàncies nocives.

Evidències/ Acreditació de contribució a l'objectiu	- Estudi de gestió de residus (projecte) - Pla de gestió de residus (obra) - Certificats de gestor de residus - Certificat de valorització de residus - Fitxes de materials utilitzats, ecoetiquetes - Cadena de custòdia FSC, PESC - Certificacions d'obra amb mesures concretes de l'objectiu - Projecte tècnic - Reportatge fotogràfic - Pla de gestió ambiental elaborat per la constructora
Normativa	- Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · NEXT Diba Projectes locals, participació i aliances per a la recuperació · Diputació Barcelona

Avaluació DNSH: Objectius climàtics

5. Prevenció i control de la contaminació a l'atmosfera, l'aigua o el sòl

Avaluació		Justificació
Simplificada ☐	Causa un perjudici nul o insignificant ○	
	Contribueix a l'objectiu segons l'art 10 del Regl 2020/852 i art 1 del seu Regl Delegat ○	
	Contribueix al 100% a l'objectiu, d'acord amb l'annex VI del Reglament 2021/241 ○	
Substantiva ☑	No s'espera que l'actuació doni lloc a un augment significatiu de les emissions de contaminants a l'atmosfera, l'aigua o el sòl	Tota obra pot generar impactes negatius sobre l'atmosfera, aigua i el sòl, per minimitzar aquestes afectacions negatives se seguirà una sèrie de bones pràctiques ambientals en obra. En fase de vida útil la via cicloturística contribueix a fomentar la mobilitat sostenible i reduir les emissions contaminants derivades de la combustió de vehicles amb combustibles fòssils.

Activitat	Mesura
1.1. Obres de la via cicloturística	1.2 Aplicació de les mesures del Pla de gestió ambiental

Evidències/ Acreditació de contribució a l'objectiu	- Certificacions d'obra amb mesures concretes de l'objectiu - Projecte tècnic - Reportatge fotogràfic - Pla de gestió ambiental elaborat per la constructora
Normativa	

6. Protecció i recuperació de la biodiversitat i els ecosistemes

Avaluació		Justificació
Simplificada ☐	Causa un perjudici nul o insignificant ○	
	Contribueix a l'objectiu segons l'art 10 del Regl 2020/852 i art 1 del seu Regl Delegat ○	
	Contribueix al 100% a l'objectiu, d'acord amb l'annex VI del Reglament 2021/241 ○	
Substantiva ☑	No s'espera que l'actuació vagi en gran manera en detriment de les bones condicions i la resiliència dels ecosistemes; o vagi en detriment de l'estat de conservació dels hàbitats i les espècies, en particular d'aquells d'interès per a la Unió	L'obra preveu la millora de l'espai i en fase de vida útil la via cicloturística contribueix a fomentar la mobilitat sostenible i a reduir les emissions contaminants derivades de la combustió de vehicles amb combustibles fòssils. No es preveu que l'obra de la via vagi en detriment de les condicions de resiliència dels ecosistemes hàbitats o espècies de la zona.

Activitat	Mesura
1.1 Via cicloturística	1.2 Foment de la mobilitat sostenible

Evidències/ Acreditació de contribució a l'objectiu	- Certificacions d'obra amb mesures concretes de l'objectiu - Projecte tècnic - Reportatge fotogràfic - Pla de gestió ambiental elaborat per la constructora
Normativa	- Directiva92/43/CEE del Consell, de 21 de maig de 1992, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la flora i fauna silvestres - Directiva 2009/147/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de novembre de 2009, relativa a la conservació dels ocells silvestres. - Llei 42/2007, del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat

DOCUMENT NÚM. 2. PLÀNOLS

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja

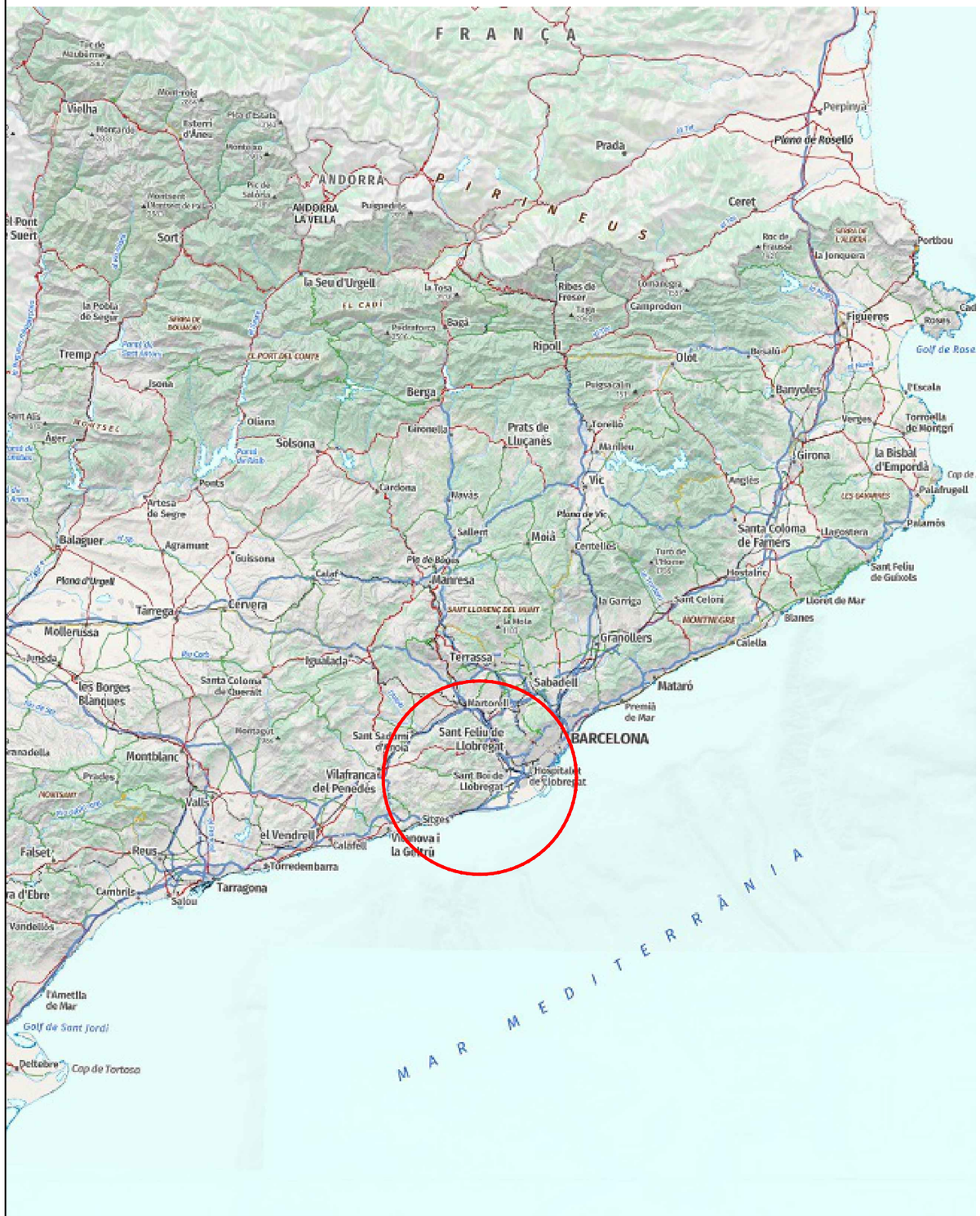
EIX 2: Millora de l'eficiència energètica

5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

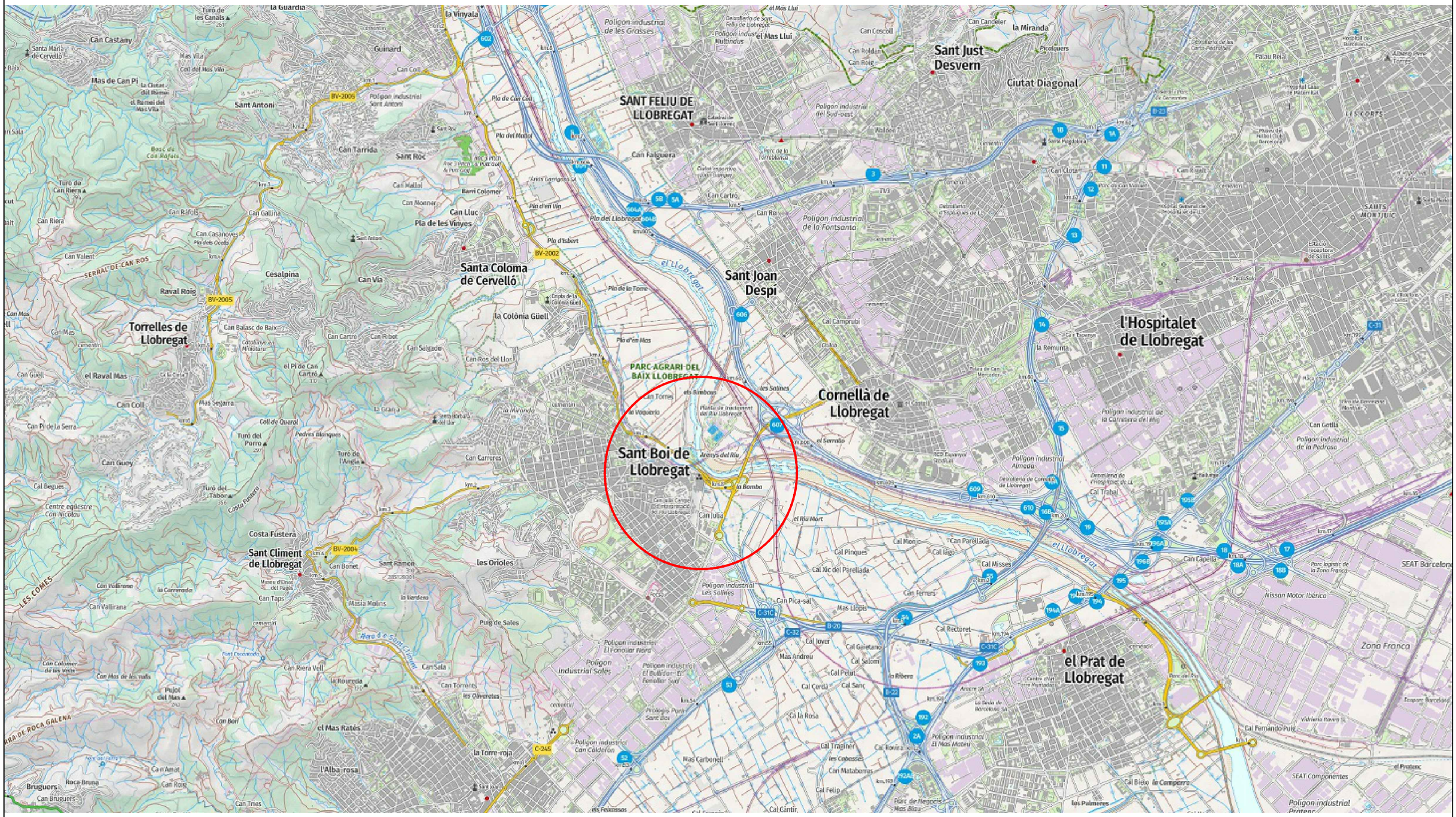
Departament de Patrimoni Natural i Verd Urbà

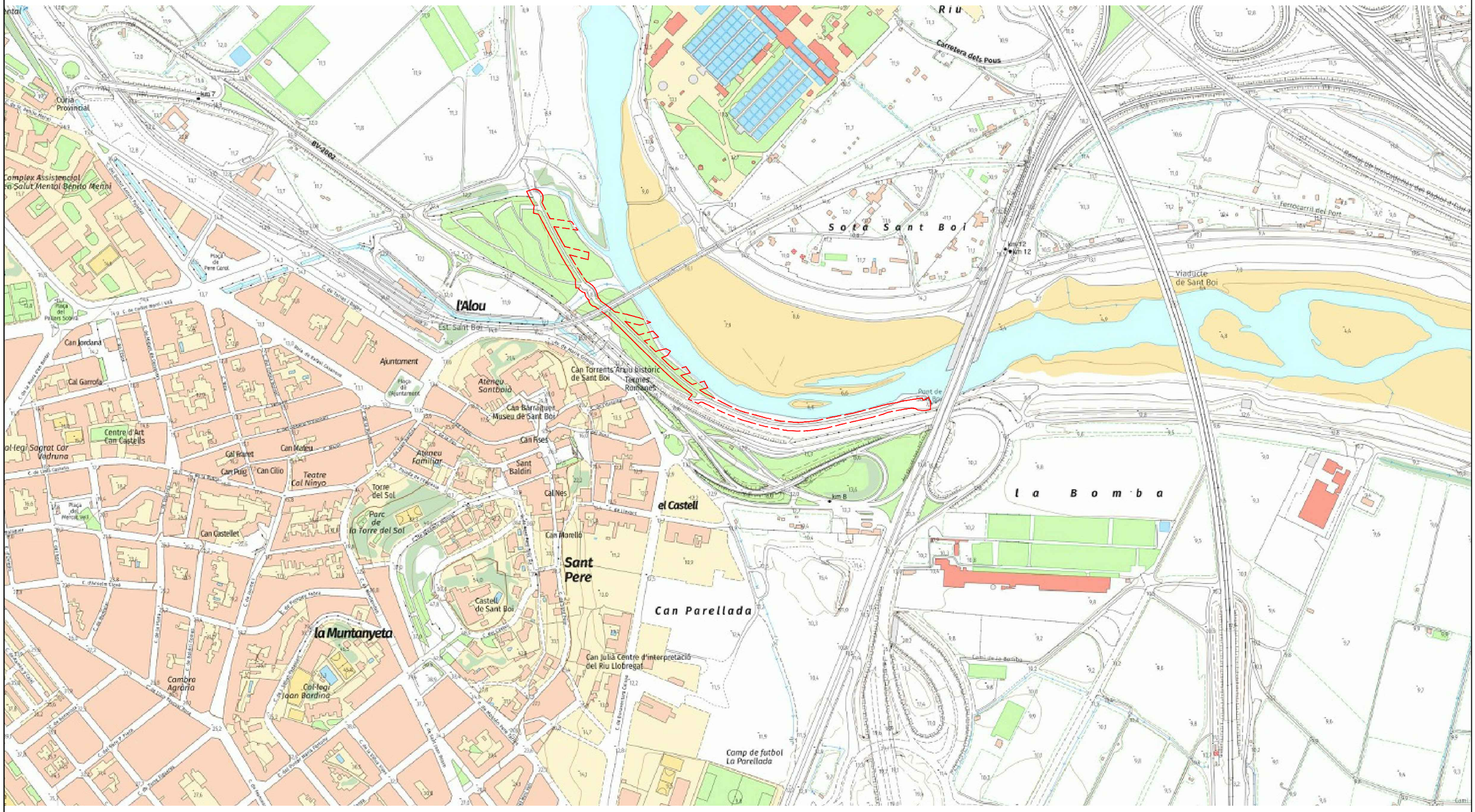
Sant Boi de Llobregat. març 2025

Diputació Barcelona
Generalitat de Catalunya
Next Generation Catalunya
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU


FRANÇA
ANDORRA
PIRINEUS
MAR MEDITERRÀNIA
Perpinyà
Prada
Ceret
Portbou
Figueres
Roses
Golf de Roses
Cap de Creus
Olot
Ripoll
Ribes de Freser
Camprodon
la Seu d'Urgell
la Pobla de Segur
Tremp
Sort
Vielha
Pont de Suert
Isona
Oliana
Solsona
Ponts
Balaguer
Agramunt
Guissona
Artesa de Segre
Tàrrega
Cervera
Mollerussa
Juneda
les Borges Blanques
Montblanc
Prades
Reus
Falset
Cambrils
Salou
Tarragona
Vandellòs
l'Ametlla de Mar
Golf de Sant Jordi
Deltebre
Cap de Tortosa
Vilafranca del Penedès
Sant Sadurní d'Anoia
Sant Feliu de Llobregat
Sant Boi de Llobregat
Hospitalet de Llobregat
BARCELONA
Sitges
Vilanova i la Geltrú
el Vendrell
Calafell
Torredembarra
Montserrat
Manresa
Berga
Prats de Lluçanès
Vic
Torelló
Manlleu
Roda de Ter
Vilafranca de Conflent
Puigcerdà
Bagà
Gironella
Sallent
Moià
Centelles
Calaf
Cardona
Navàs
Súria
Castellbell i el Vilar
Sant Vicenç de Castellet
Sant Fruitós de Bages
Santpedor
Sant Joan de Vilatorrada
Sant Salvador de Guardiola
Fonollosa
Calders
Pinós
Sant Llorenç de Morunys
Solsona
Navàs
Cardona
Súria
Manresa
Sallent
Moià
Centelles
Calaf
Prats de Lluçanès
Torelló
Manlleu
Roda de Ter
Vic
Gironella
Berga
Bagà
Ripoll
Ribes de Freser
Camprodon
Olot
Besalú
Banyoles
Girona
Anglès
Santa Coloma de Farners
Hostalric
Sant Celoni
Granollers
la Garriga
Mataró
Premià de Mar
Sabadell
Terrassa
Martorell
Sant Feliu de Llobregat
Sant Boi de Llobregat
Hospitalet de Llobregat
Vilafranca del Penedès
Sitges
Vilanova i la Geltrú
el Vendrell
Calafell
Torredembarra
Tarragona
Cambrils
Salou
Reus
Falset
Montblanc
Prades
Vandellòs
l'Ametlla de Mar
Golf de Sant Jordi
Deltebre
Cap de Tortosa
Lloret de Mar
Blanes
Calella
Sant Feliu de Guíxols
Palamós
Platja d'Aro
Torroella de Montgrí
l'Escala
la Bisbal d'Empordà
Palafrugell
Cap de Begur
Les Gavarres
Begur
Roses
Golf de Roses
Cap de Creus
la Jonquera
Portbou
Ceret
Prada
Perpinyà
Vielha
Montgarri
Esterri d'Àneu
Pic de Salòria
Pic de Subenuy
Pic de Maubermé
Pic de Montcorbison
Montseny
Montseny Montseny (1712 m)
Pic de Sant Amanç
Pic de Tagamanent
Pic de Bellmunt
Pic de Sant Miquel
Pic de Finestrelles
Pic de Sant Llorenç del Munt
Pic de Bòbila
Pic de Sant Jordi
Pic de Sant Pere
Pic de Sant Joan
Pic de Sant Salvador

Diputació Barcelona
Generalitat de Catalunya
Next Generation Catalunya
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU


Sant Just Desvern
Ciutat Diagonal
SANT FELIU DE LLOBREGAT
Sant Joan Despi
Santa Coloma de Cervelló
Torrelles de Llobregat
Cornellà de Llobregat
l'Hospitalet de Llobregat
PARC AGRARI DEL BAIX LLOBREGAT
Sant Boi de Llobregat
Sant Climent de Llobregat
el Prat de Llobregat
Les Corts
Sants-Montjuïc
Zona Franca
SEAT Barcelona
Nissan Motor Ibérica
SEAT Components
Polígon industrial de la Pedrosa
Polígon industrial Almeda
Polígon industrial de la Fontsanta
Polígon industrial del Sud-oest
Polígon industrial Les Salines
Polígon industrial Can Calderon
Polígon industrial Sales
Polígon industrial El Pla
Polígon industrial El Bullidor-El Ramalar Sud
Polígon industrial de la Carretera del Mig
Polígon industrial Pratenc
Polígon industrial Pratenc
Polígon industrial de les Grasses
Polígon industrial Sant Antoni
Can Castany
Guinard
Can Coll
Mas de Can Pi
Sant Antoni
Can Tarrida
Sant Roc
Can Mallol
Can Lluc
Pla de les Vinyes
Can Rafols
Can Riera
Can Valent
Serral de Can Ros
Cesalpina
Can Via
Raval Roig
la Colònia Güell
Can Cartró
Can Ribot
Can Salgado
el Raval Mas
Can Coll
Mas Segarra
el Pi de Can Cartró
Can Ros del Llor
Can Guey
Cal Begues
Centre eqüestre Can Nicolau
Costa Fustera
Can Vallirana
Can Mas de les Valls
Pujol del Mas
Can Boet
Can Bruguers
Roca Bruna
Can Roig
Can Amat
Can Tries
Can Torrents
les Oliveretes
Can Sala
Can Riera Vell
la Rouredeta
Can Taps
Can Bonet
Sant Ramon
Masia Molins
la Vardera
Puig de Sales
Les Orioles
el Mas Ratés
la Torre-roja
l'Alba-rosa
Can Carreres
Can Jusa
Can Torres
la Vaquería
els Bimbous
les Salines
Can Roldan
Can Roig
Can Coscoll
el Mas Lluí
Can Cancelier
la Miranda
Picolauers
Can Falguera
Can Cartró
Can Ria
Can Clotas
Can Rigalt
Can Capella
Can Gotlla
Cal Trabal
Cal Pinques
Cal Mic del Parellada
Cal Misses
Cal Mono
Can Parellada
Cal Iago
Can Ferrers
Mas Llopis
Cal Rectoret
Cal Lluer
Cal Gaietano
Cal Salom
Mas Andreu
Cal Peiuri
Cal Cerda
Cal Sans
la Ribera
Cal Fernando Puig
Cal Traginer
Cal Rovira-Xica
les Cabasses
Can Matabarras
Cal Felip
Cal Cántir
Mas Carbonell
Cal Bleda la Comparra
les Palmeres
Parc de Negocis Mas Blau
Polígon industrial El Mas Mateu
Cal Camprubi
la Remunta
Cal Tabosa
Parc de Can Mercader
Parc de Can Vidalet
Parc de Can Rigalt
Parc de la Fontsanta
Parc de la Torre
Parc de la Zona Franca
Parc de Can Cortada
Parc de Can Cortada
Parc de Can Cortada



EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89: UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \pc\30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

Diputació Barcelona
Generalitat de Catalunya
Next Generation Catalunya
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient
Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Emplaçament

N
1/5000

01b
01.03



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE INDUSTRIA Y TURISMO

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ 02a_eatopo

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Estat actual. Topografia

N
1/2500

02a
02.01

Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ministerio de Industria y Turismo — Gobierno de España

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ 02b eatopo

10

11.05 11.07 11.15 11.12 11.24 11.49 11.58 11.22 11.46 11.39 11.23 10.94 11.26 11.35 11.26 11.40 11.42 11.30 11.07 10.59 10.75 10.37 11.34 11.45 11.44 11.17 10.93 10.42 11.39 11.40 11.43 11.28 11.18 9.82 9.83 11.44 11.36 11.38 11.39 11.41 11.30 11.15 9.43 9.38 11.43 11.35 11.60 11.33 11.50 11.33 11.37 11.53 11.32 11.35 11.63 11.55 11.58 11.56 11.32 11.35 11.63 11.69 11.68 11.73 11.19 11.25 10.99 11.86 11.92 10.98 12.39 11.93 11.68 10.95 10.96 10.89 10.64 10.70 10.48 10.46 10.26 10.21 10.16 8.10 10.75 9.97 7.04 9.80 7.37 9.36 9.44 7.90 9.18 8.97 8.40 9.43 8.80 9.25 8.85 8.83 8.69 8.66 8.57 8.59 8.58 8.61 8.57 8.52 8.57 8.85 8.52 8.54 8.86 8.53 8.55 8.45 8.44 8.83 8.34 8.34 8.87 8.98 8.30 8.94 8.33

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient
Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

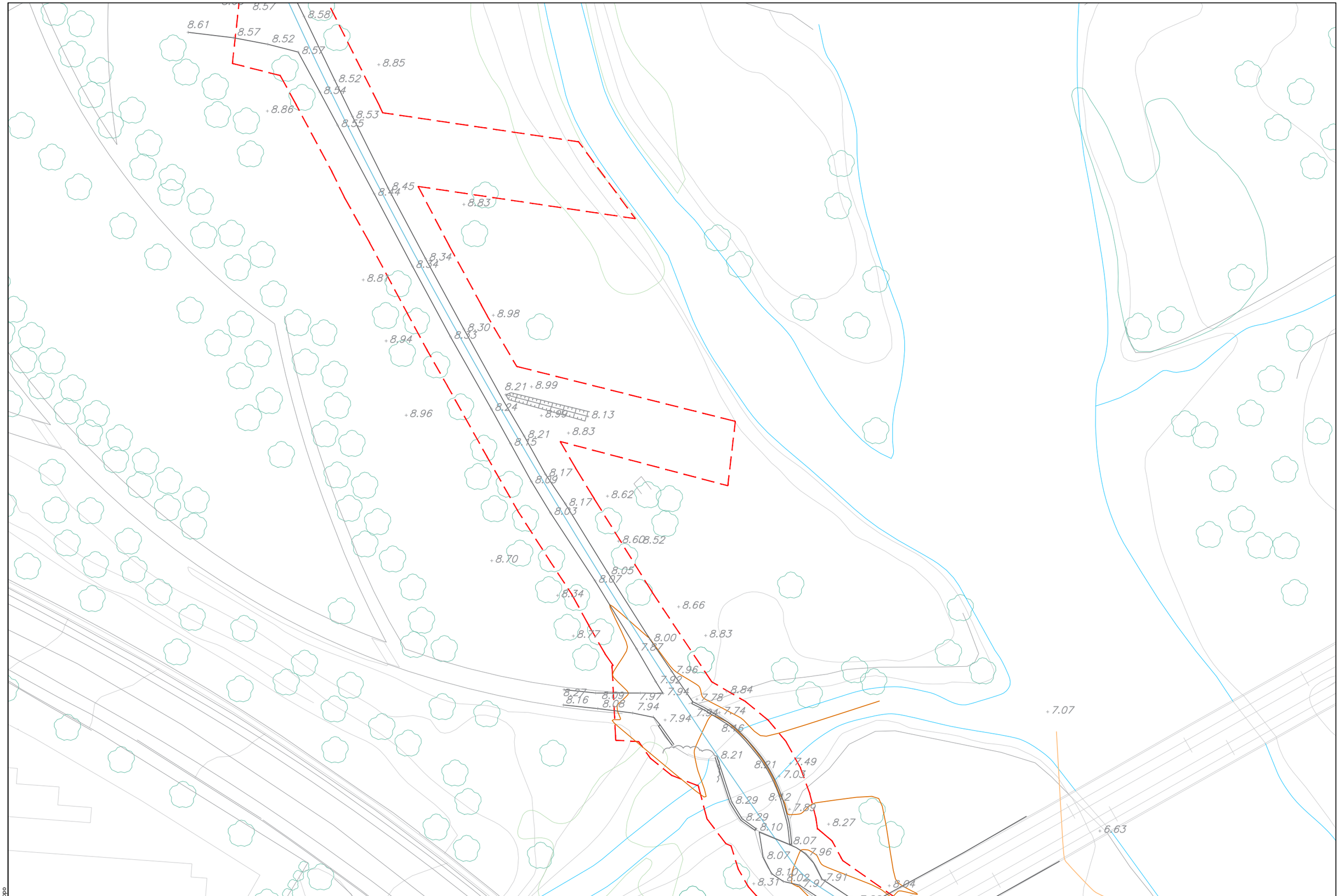
POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Estat actual. Topografia

N
1/500

02b
02.02



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ministerio de Industria y Turismo — Gobierno de España

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 cami riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ 02b eatopo

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

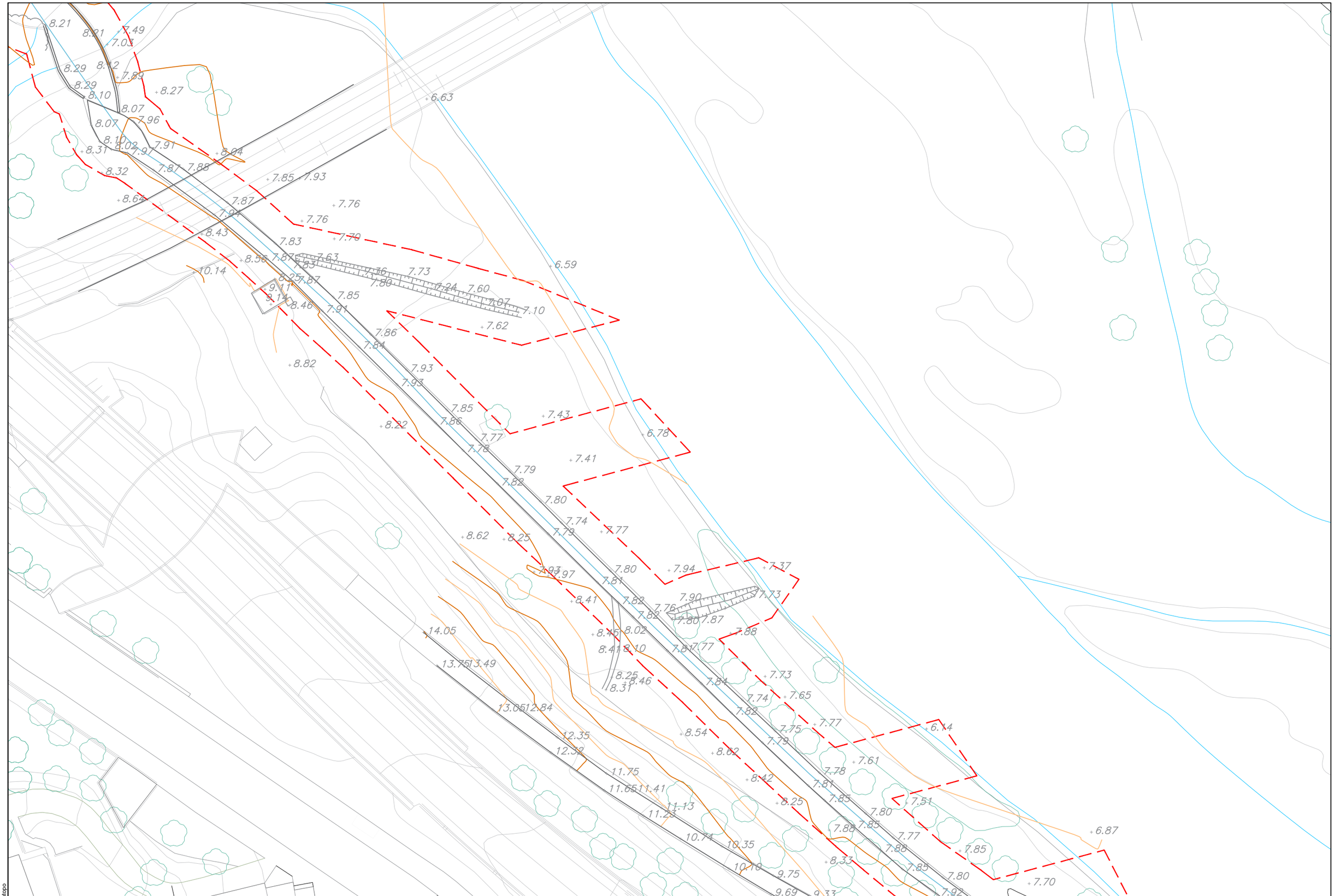
POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Estat actual. Topografia

N
1/500

02b
02.03



AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025

TÍTOL DEL PLÀNOL:

Estat actual. Topografia

N

1/500

02b

02.04

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

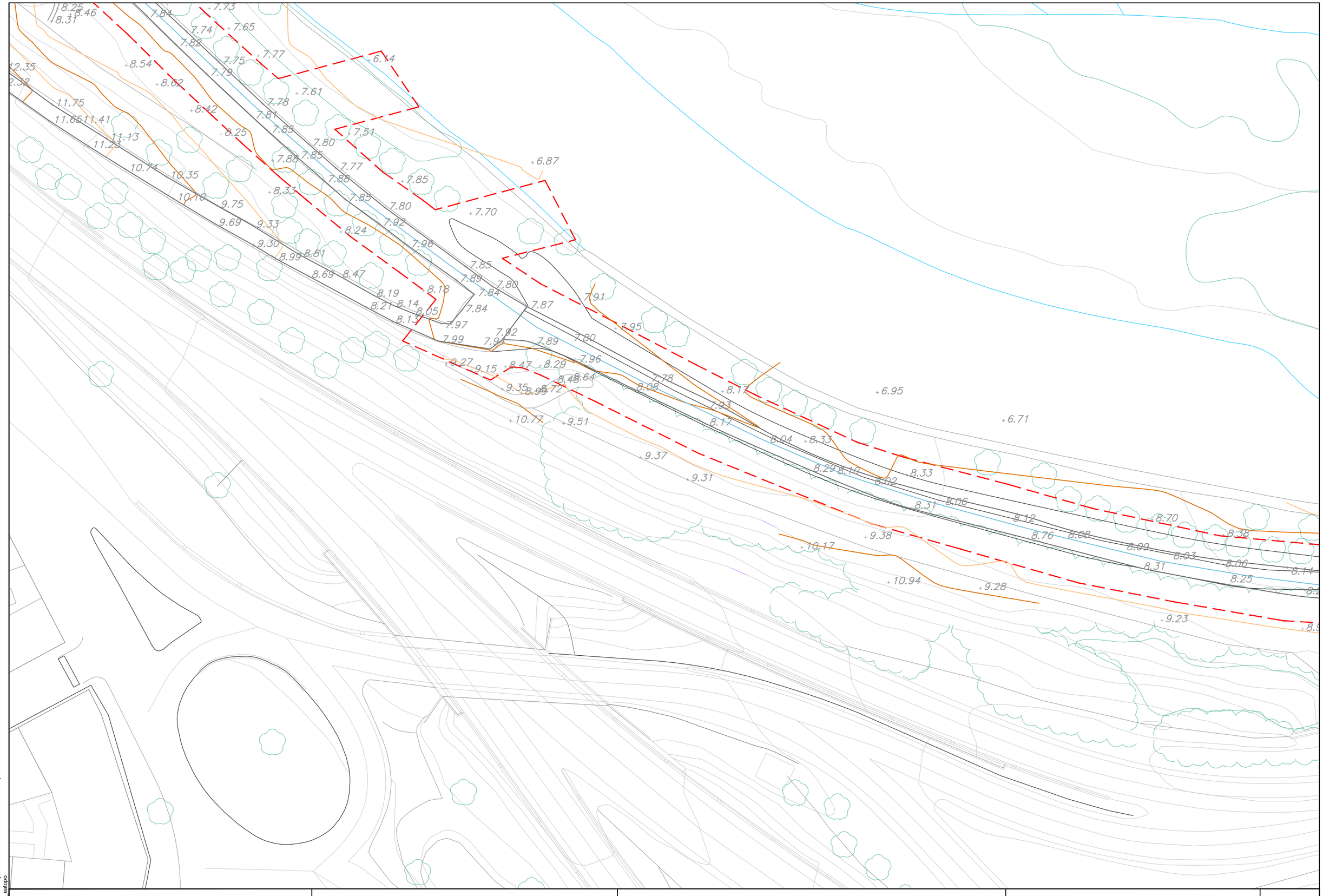
Next Generation Catalunya

Generalitat de Catalunya

Diputació Barcelona

GOVERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE INDUSTRIA Y TURISMO

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc310 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ 02b_estopo



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ 02b_eatopo

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

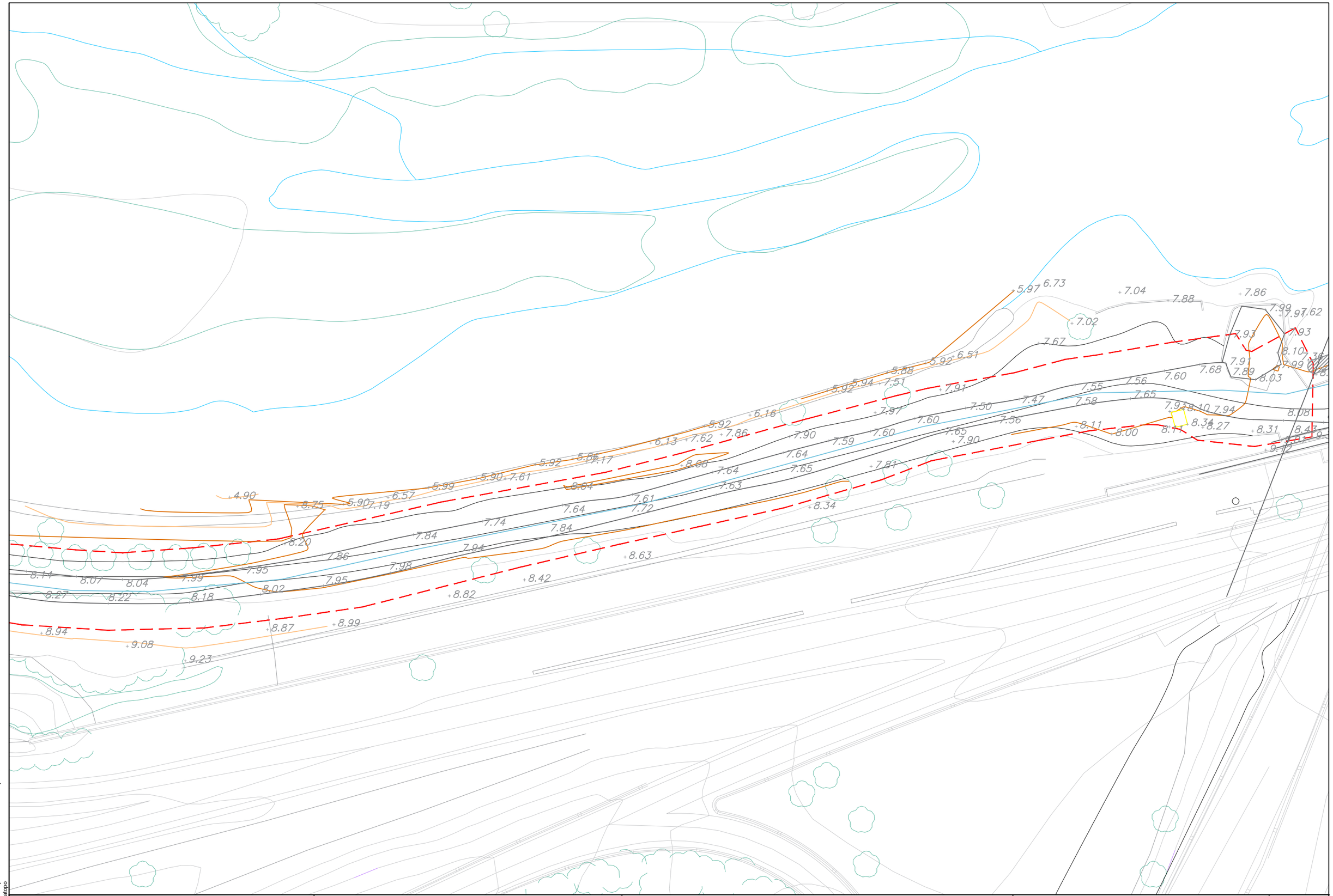
POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Estat actual. Topografia

N
1/500

02b
02.05



AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Estat actual. Topografia

N
1/500

02b
02.06

Diputació Barcelona
Generalitat de Catalunya
Next Generation Catalunya
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE INDUSTRIA Y TURISMO

EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc3\0 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ 02b_estopo



Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Next Generation Catalunya

Generalitat de Catalunya

Diputació Barcelona

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE INDUSTRIA Y TURISMO

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc3\0 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ 02c estat

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA:** Març 2025

TÍTOL DEL PLÀNOL:

Estat actual. Ortofoto

N

1/2500

02c

02.07



AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT **Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient** Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà	**PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat:** 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja. **EIX-2:** Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)	**POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI**	**CAP DE DEPARTAMENT:** Ciara Escoda **AUTORS:** Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez	**FASE**: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025 **TÍTOL DEL PLÀNOL:** **Estat actual. Ortofoto**	02d 02.08

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc310 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

Diputació Barcelona
Generalitat de Catalunya
Next Generation Catalunya
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Gobierno de España – Ministerio de Industria y Turismo
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Diputació Barcelona
GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE INDUSTRIA Y TURISMO
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient
Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Estat actual. Ortofoto

N
1/500

02d
02.09



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025

TÍTOL DEL PLÀNOL:

Estat actual. Ortofoto

N

1/500

02d

02.10



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ministerio de Industria y Turismo — Gobierno de España

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Estat actual. Ortofoto

N
1/500

02d
02.11



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE INDUSTRIA Y TURISMO

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc3\0 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Estat actual. Ortofoto

N

1/500

02d

02.12



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Estat actual. Planta seccions

N

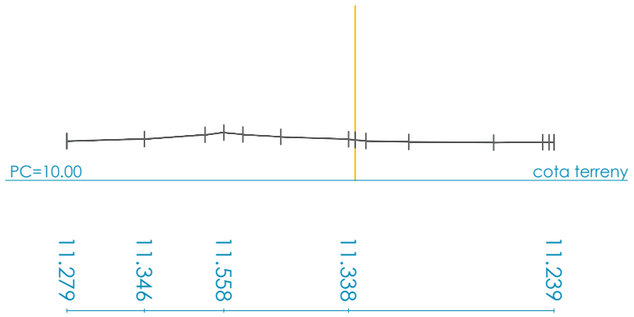
1/2500

02.13

02e

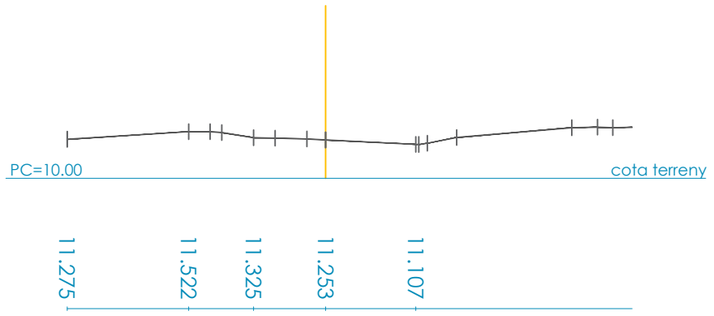
Zt=11.32

P.K.= 0.00 - Perfil nº 1



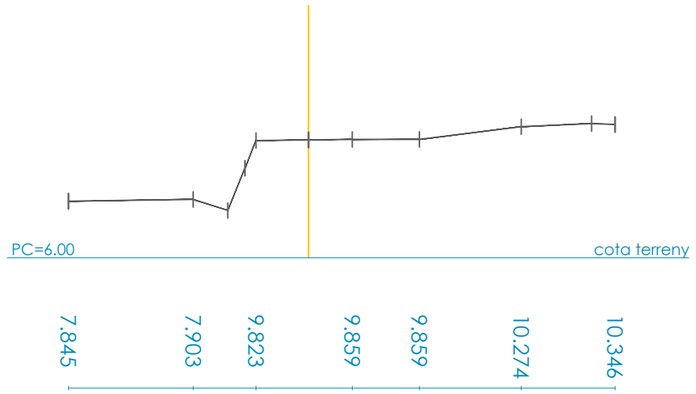
Zt=11.25

P.K.= 25.00 - Perfil nº 2



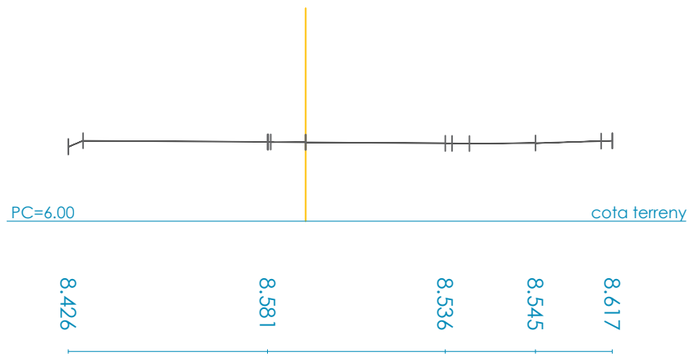
Zt=9.84

P.K.= 50.00 - Perfil nº 3



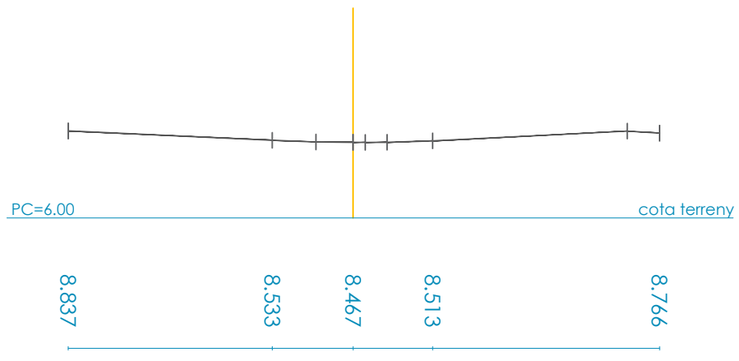
Zt=8.57

P.K.= 75.00 - Perfil nº 4



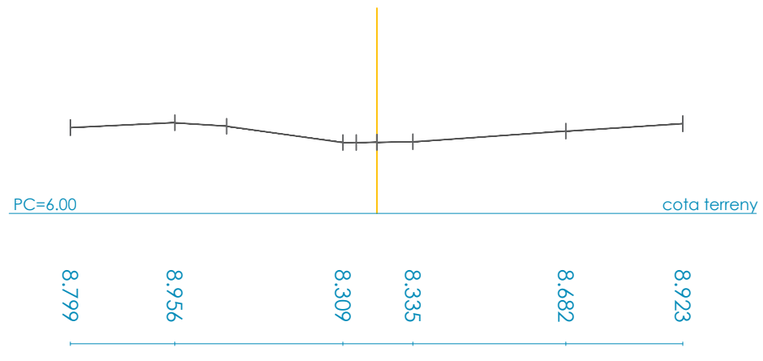
Zt=8.47

P.K.= 100.00 - Perfil nº 5



Zt=8.32

P.K.= 125.00 - Perfil nº 6



EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient
Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Estat actual. Seccions
1/200

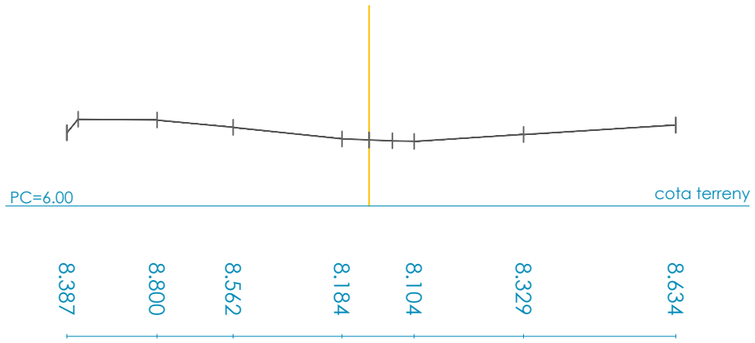
02f
02.14

Diputació Barcelona
Generalitat de Catalunya
Next Generation Catalunya
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Zt=8.15

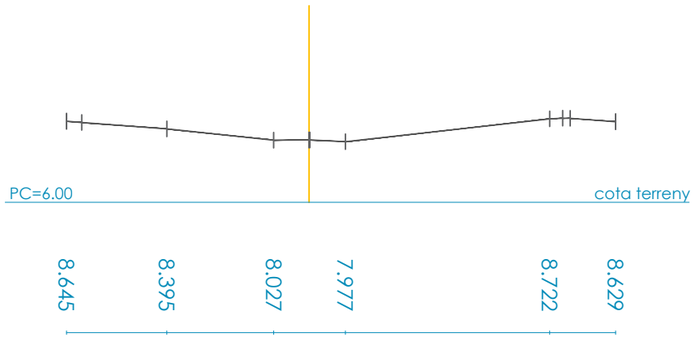
P.K.= 150.00 - Perfil nº 7

Zt=8.04

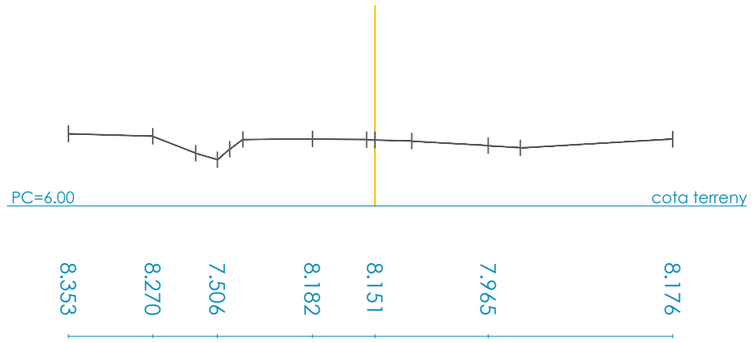


P.K.= 175.00 - Perfil nº 8

Zt=8.15

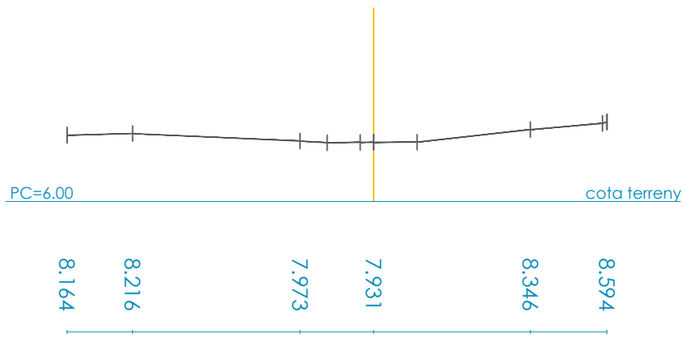


P.K.= 200.00 - Perfil nº 9



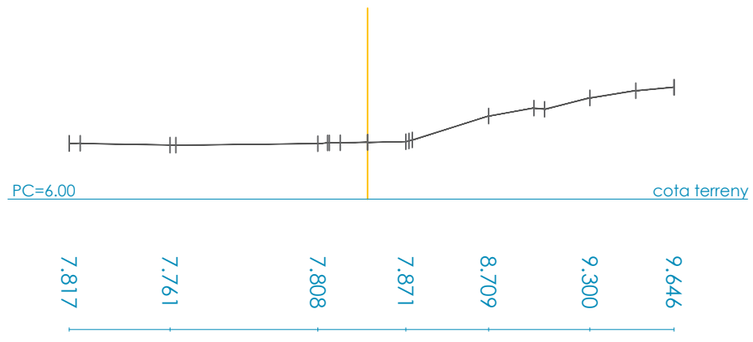
Zt=7.93

P.K.= 225.00 - Perfil nº 10



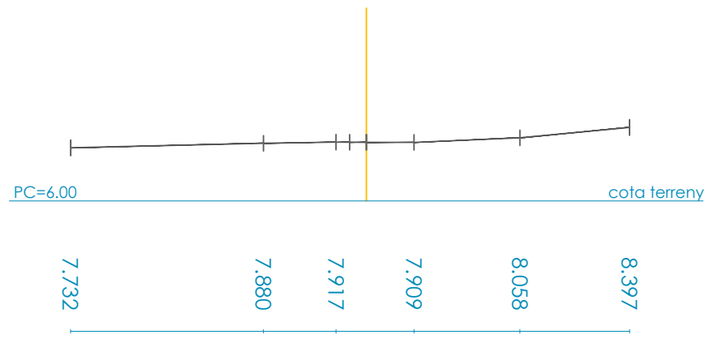
Zt=7.85

P.K.= 250.00 - Perfil nº 11



Zt=7.91

P.K.= 275.00 - Perfil nº 12



EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Estat actual. Seccions

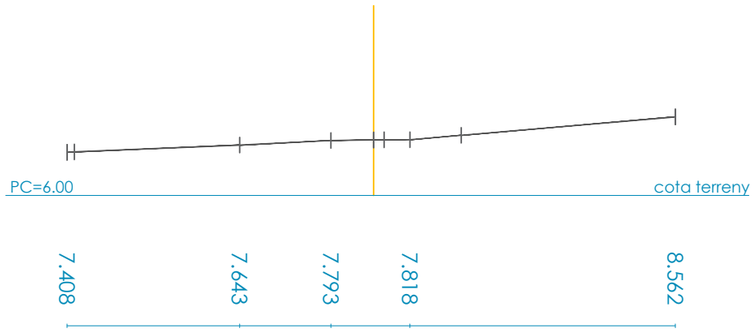
N
1/200

02f
02.15

Diputació Barcelona
Generalitat de Catalunya
Next Generation Catalunya
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

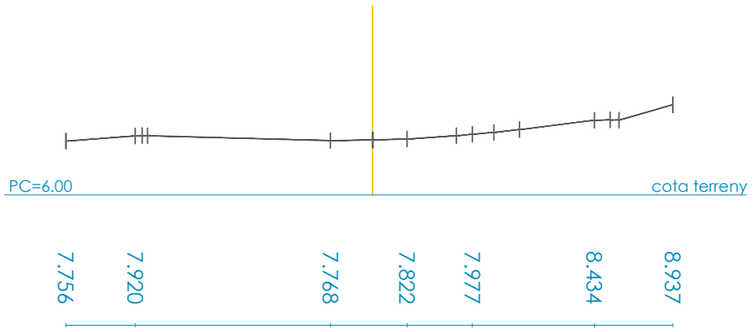
P.K.= 300.00 - Perfil nº 13

Zt=7.81



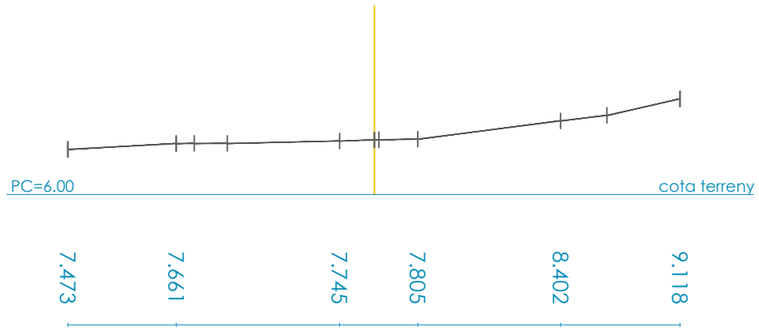
P.K.= 325.00 - Perfil nº 14

Zt=7.79



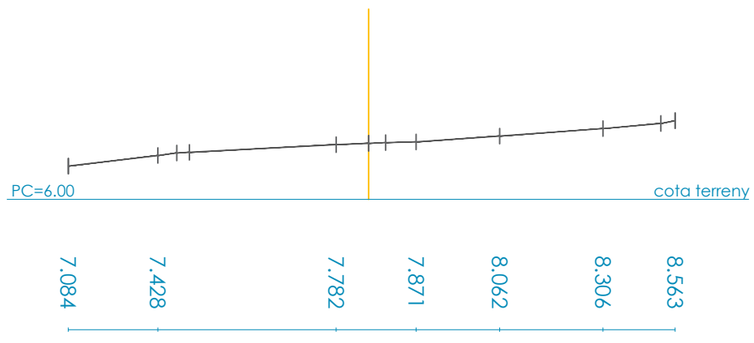
P.K.= 350.00 - Perfil nº 15

Zt=7.78



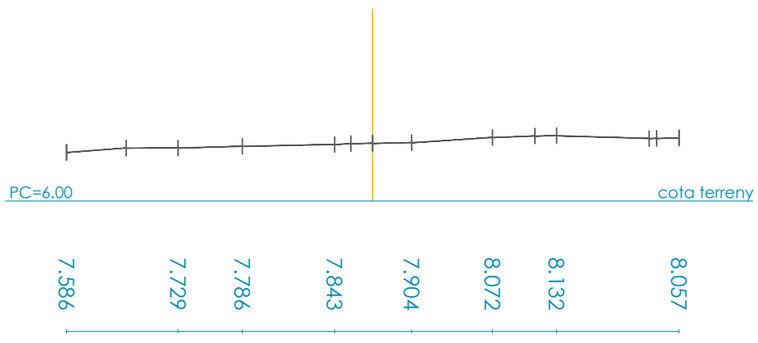
P.K.= 375.00 - Perfil nº 16

Zt=7.83



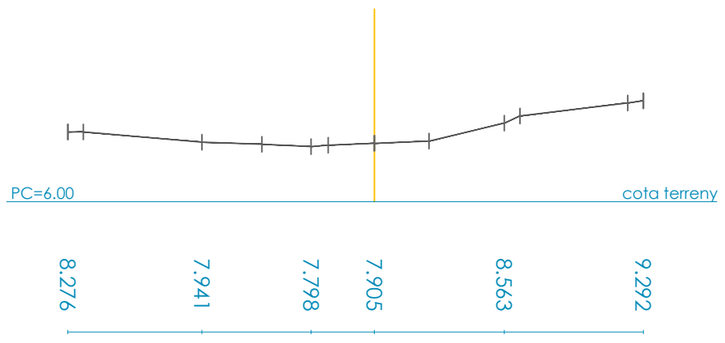
P.K.= 400.00 - Perfil nº 17

Zt=7.88



P.K.= 425.00 - Perfil nº 18

Zt=7.91



EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

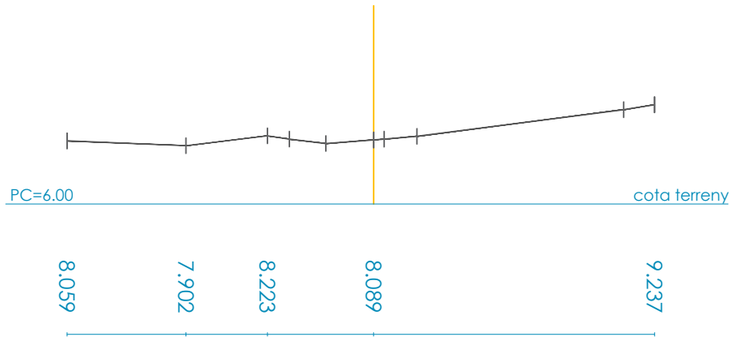
FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Estat actual. Seccions

N
1/200

02f
02.16

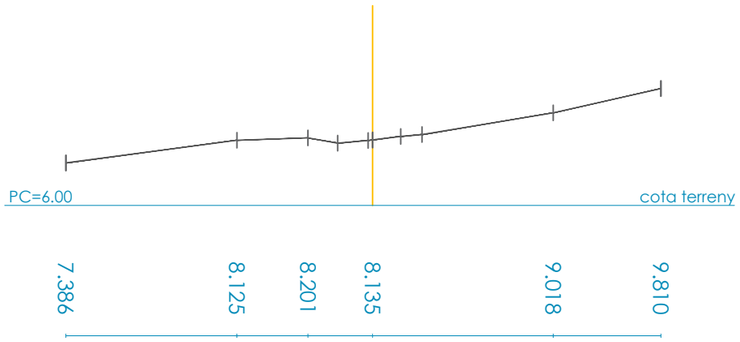
P.K.= 450.00 - Perfil nº 19

Zt=8.09



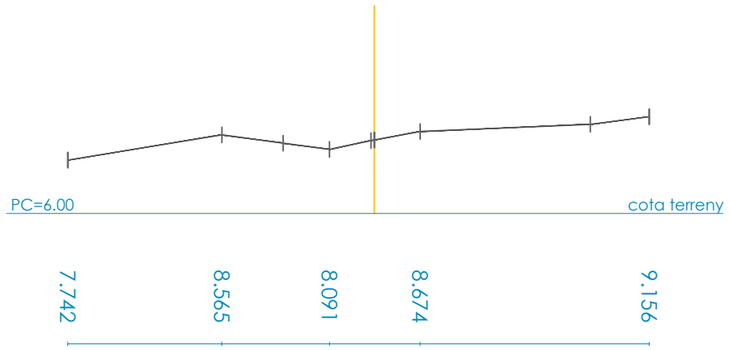
P.K.= 475.00 - Perfil nº 20

Zt=8.13



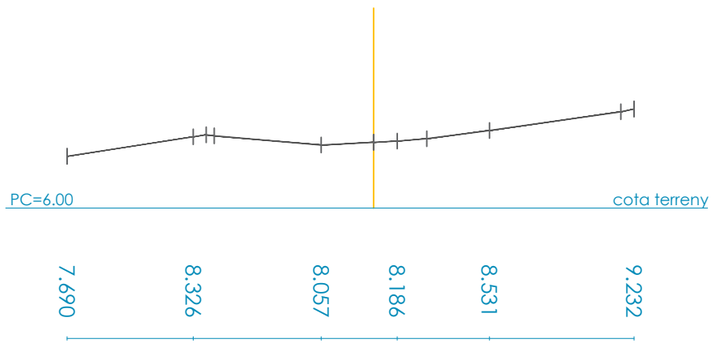
P.K.= 500.00 - Perfil nº 21

Zt=8.40



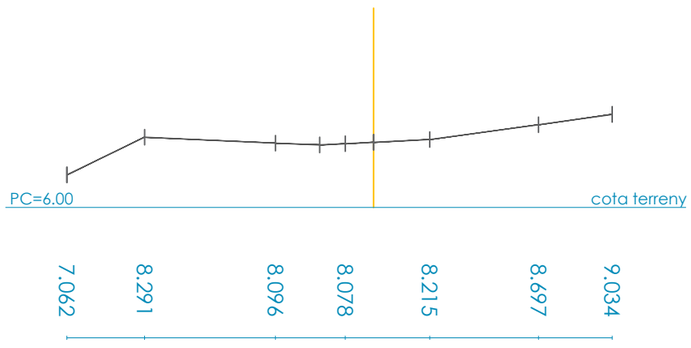
P.K.= 525.00 - Perfil nº 22

Zt=8.15



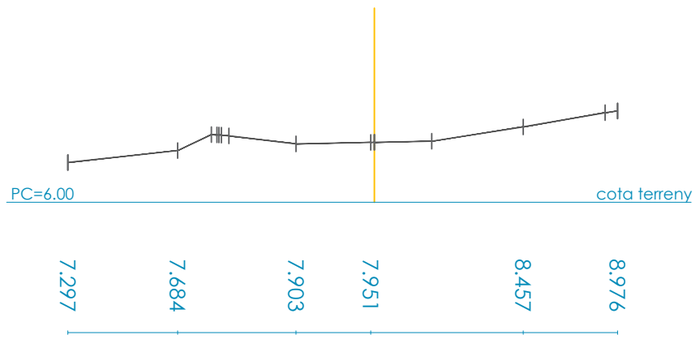
P.K.= 550.00 - Perfil nº 23

Zt=8.12



P.K.= 575.00 - Perfil nº 24

Zt=7.95



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Estat actual. Seccions

N

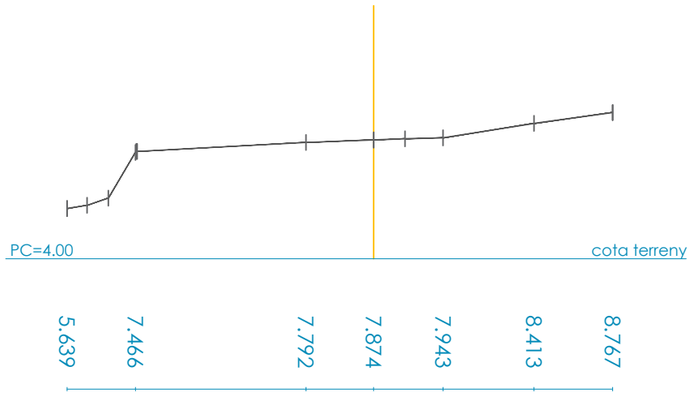
1/200

02f

02.17

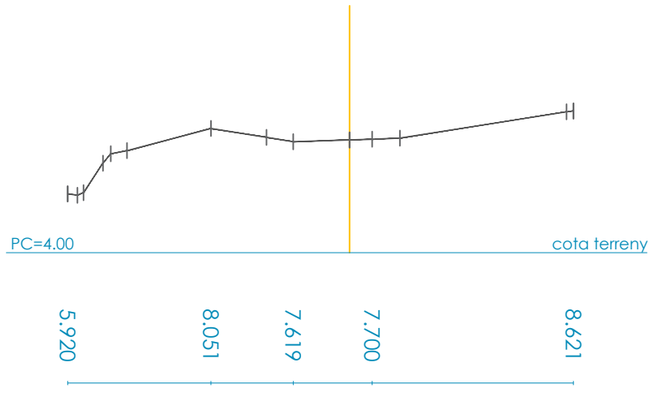
Zt=7.87

P.K.= 600.00 - Perfil nº 25



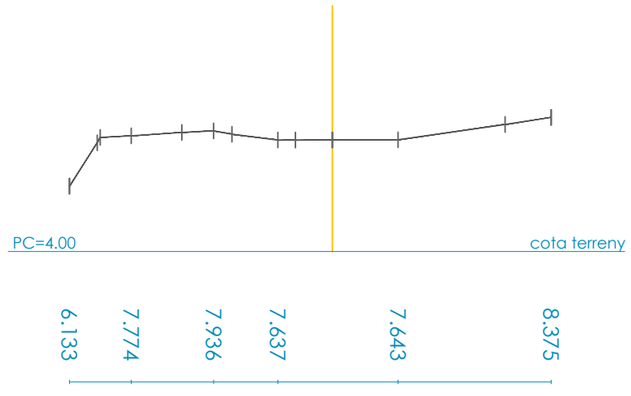
Zt=7.68

P.K.= 625.00 - Perfil nº 26



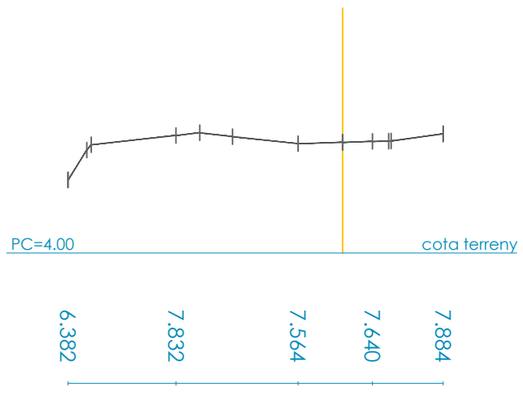
Zt=7.64

P.K.= 650.00 - Perfil nº 27



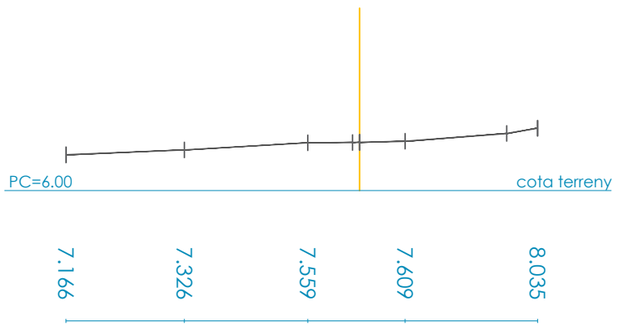
Zt=7.61

P.K.= 675.00 - Perfil nº 28



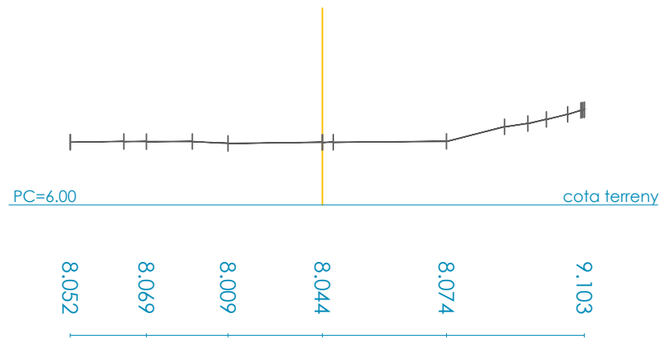
Zt=7.57

P.K.= 700.00 - Perfil nº 29



Zt=8.04

P.K.= 725.00 - Perfil nº 30



EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Estat actual. Seccions

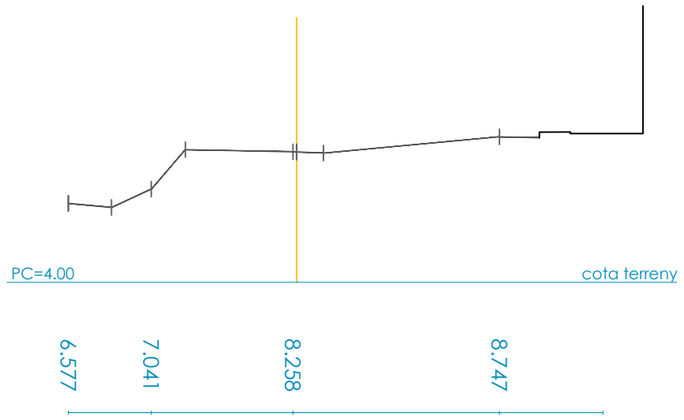
N
1/200

02f
02.18

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

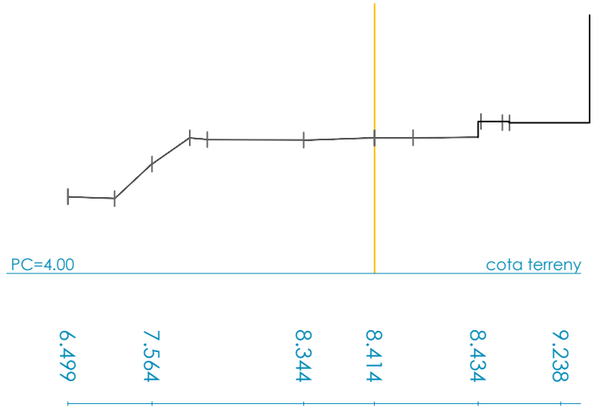
Zt=8.25

P.K.= 750.00 - Perfil nº 31



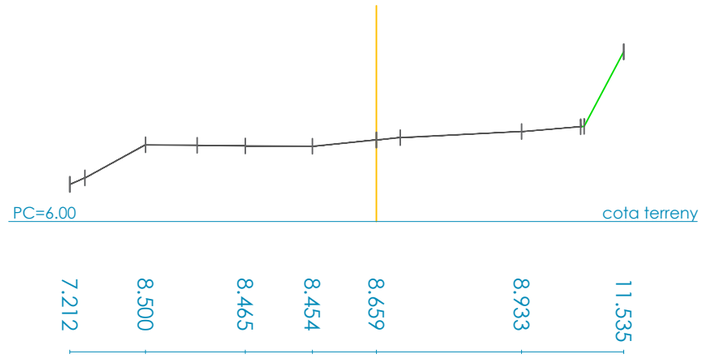
Zt=8.41

P.K.= 775.00 - Perfil nº 32



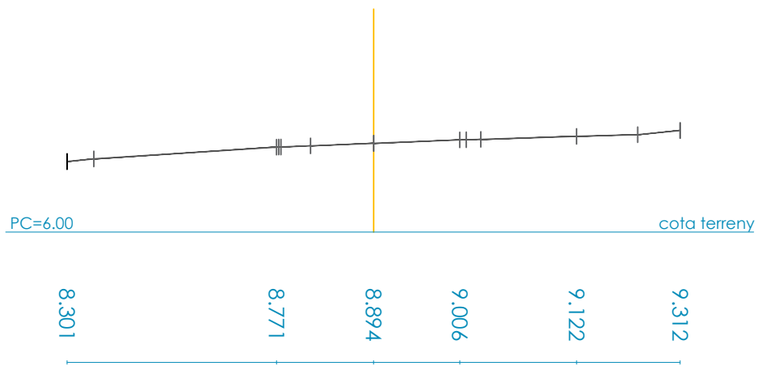
Zt=8.66

P.K.= 800.00 - Perfil nº 33



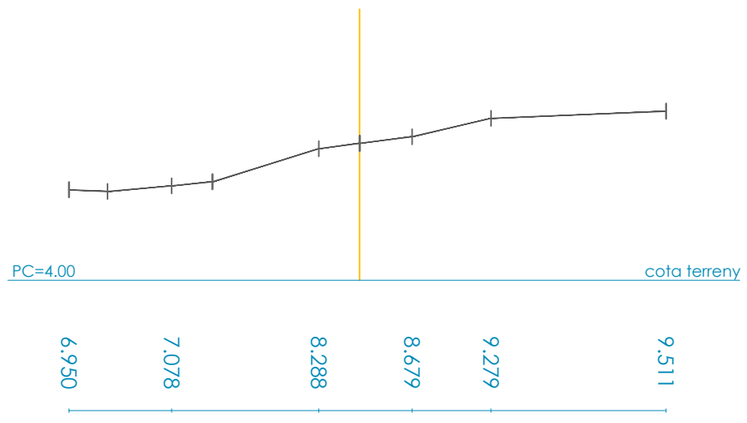
Zt=8.89

P.K.= 825.00 - Perfil nº 34



Zt=8.46

P.K.= 850.00 - Perfil nº 35



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

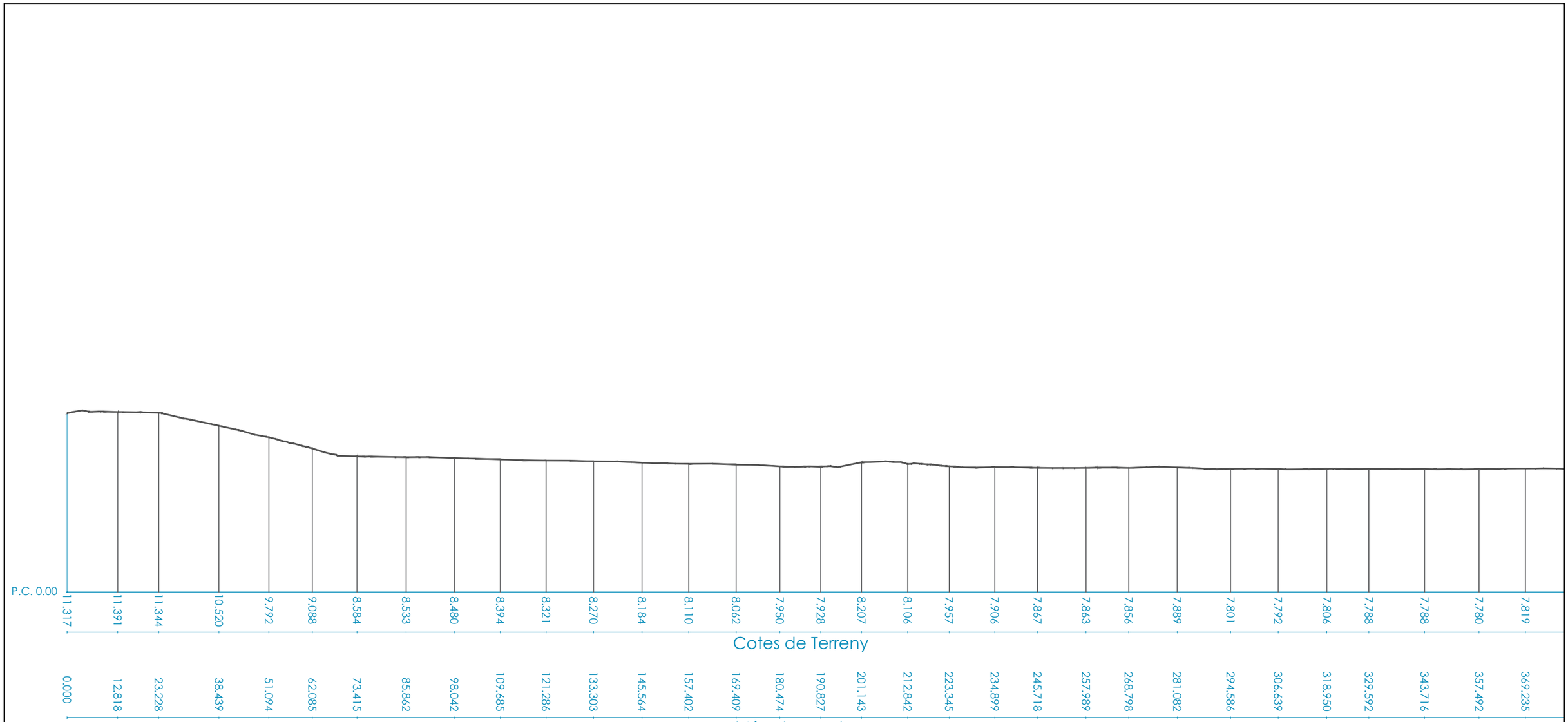
POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Estat actual. Seccions

N
1/200

02f
02.19



Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Next Generation Catalunya

Generalitat de Catalunya

Diputació Barcelona

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \pc\30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

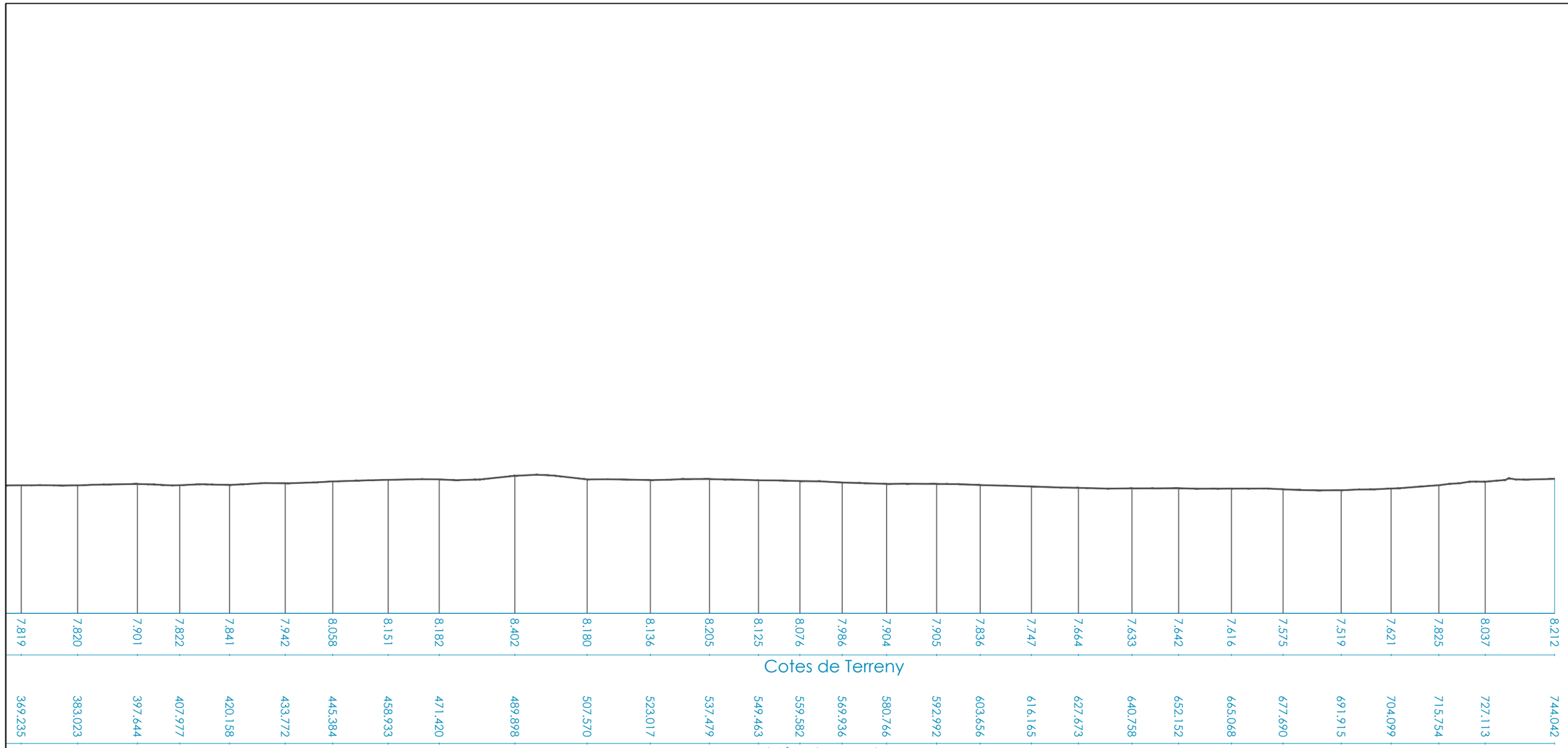
POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Estat actual. Seccions

N
1/1000

02f
02.20



Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Next Generation Catalunya

Generalitat de Catalunya

Diputació Barcelona

EXPEDIENT ----
TÍTOL **POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI**
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \pc\30 Projectes en curs\946 cami riu Sant Boi\2 plano\s\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Estat actual. Seccions

N
1/1000

02f
02.21

Diputació Barcelona
Generalitat de Catalunya
Next Generation Catalunya
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

punt risc d'acumulació de fangs (RF)

RF

RF

RF

RF

RF

RF

T01

T02

T03

T04

tram de camí amb llosa de formigó

tram de camí amb llosa de formigó

tram de camí tot-ú amb arbrat a la vora

tram de camí tot-ú sense arbrat a la vora

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT
Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient
Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Diagnosi

N
1/2500

03a
03.01



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ministerio de Industria y Turismo

Gobierno de España

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89: UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \pc3\0 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient
Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Diagnosi

N
1/500

03b
03.02

Diputació Barcelona
Generalitat de Catalunya
Next Generation Catalunya
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE INDUSTRIA Y TURISMO

punt risc d'acumulació de fangs (RF)

punt risc d'acumulació de fangs (RF)

punt risc d'acumulació de fangs (RF)

EXPEDIENT ---
TÍTOL **POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI**
SISTEMA COOR ETRS89, UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient
Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA:** Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Diagnosi

N
1/500

03b
03.03

punt risc d'acumulació de fangs (RF)

punt risc d'acumulació de fangs (RF)

punt risc d'acumulació de fangs (RF)

Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Diagnosi

N

1/500

03b

03.04



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE INDUSTRIA Y TURISMO

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc310 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

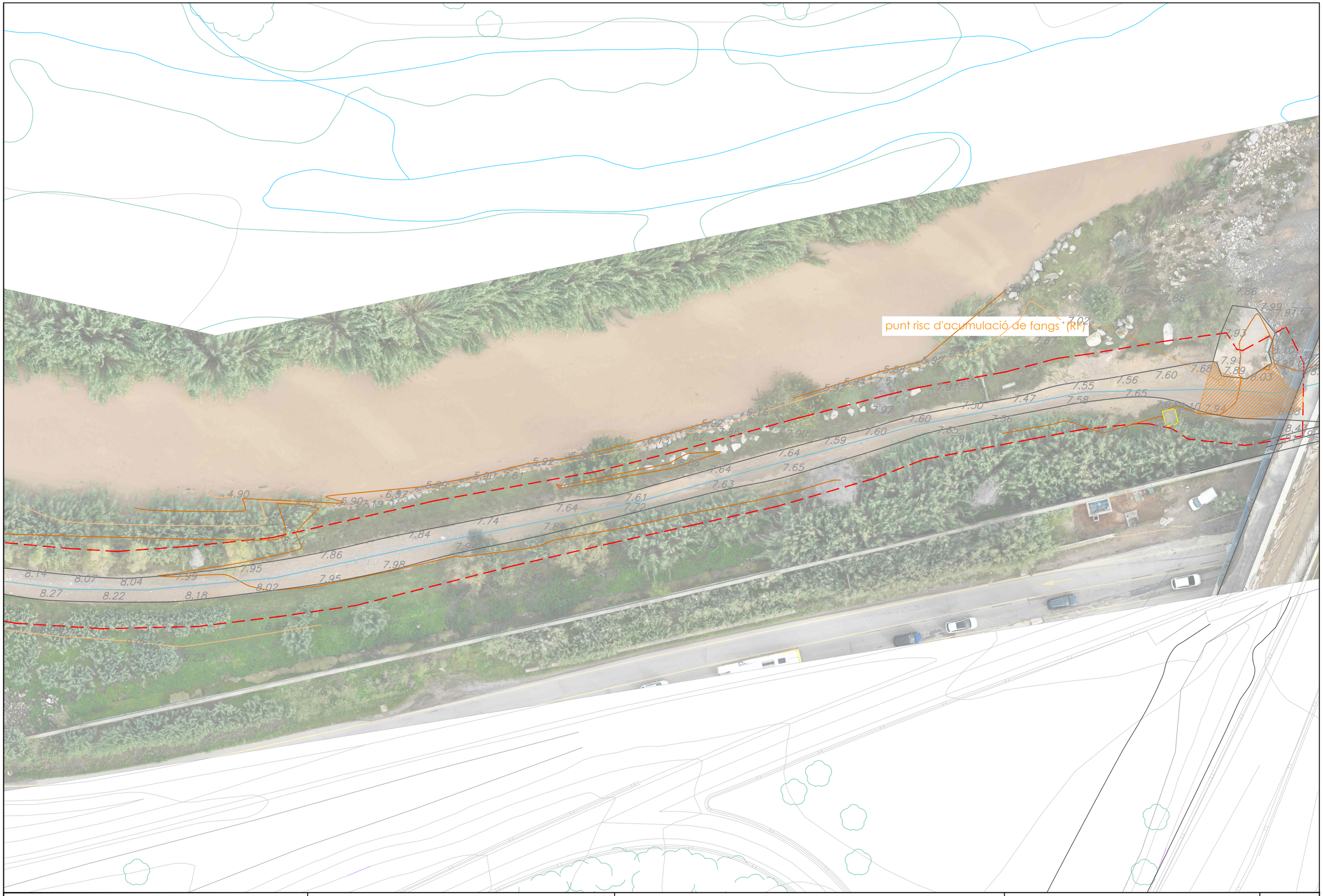
FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Diagnosi

N

1/500

03b

03.05



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \pc\30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

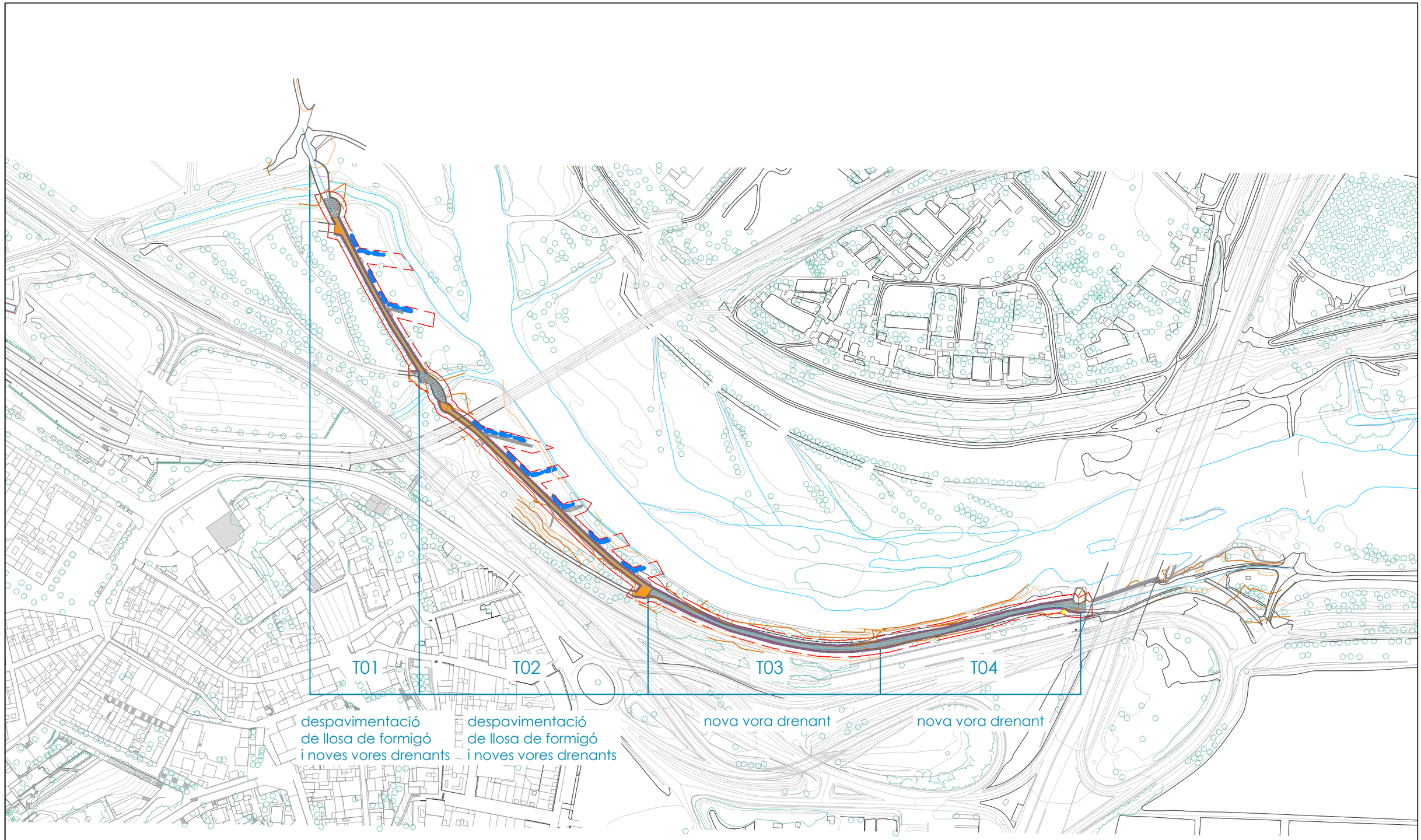
POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Diagnosi

N
1/500

03b
03.06



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

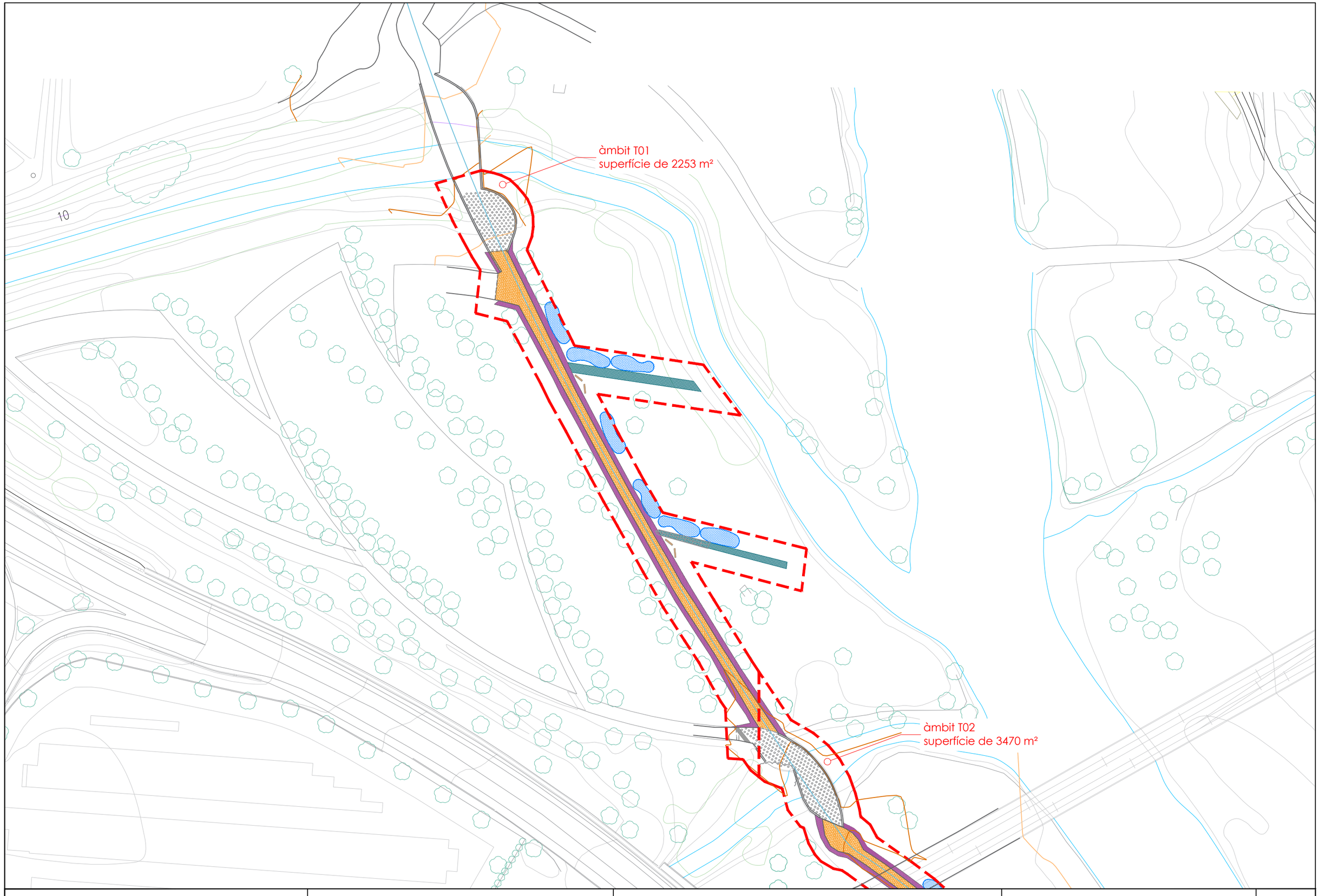
POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Proposta d'actuació

N
1/2500

04a
04.01



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

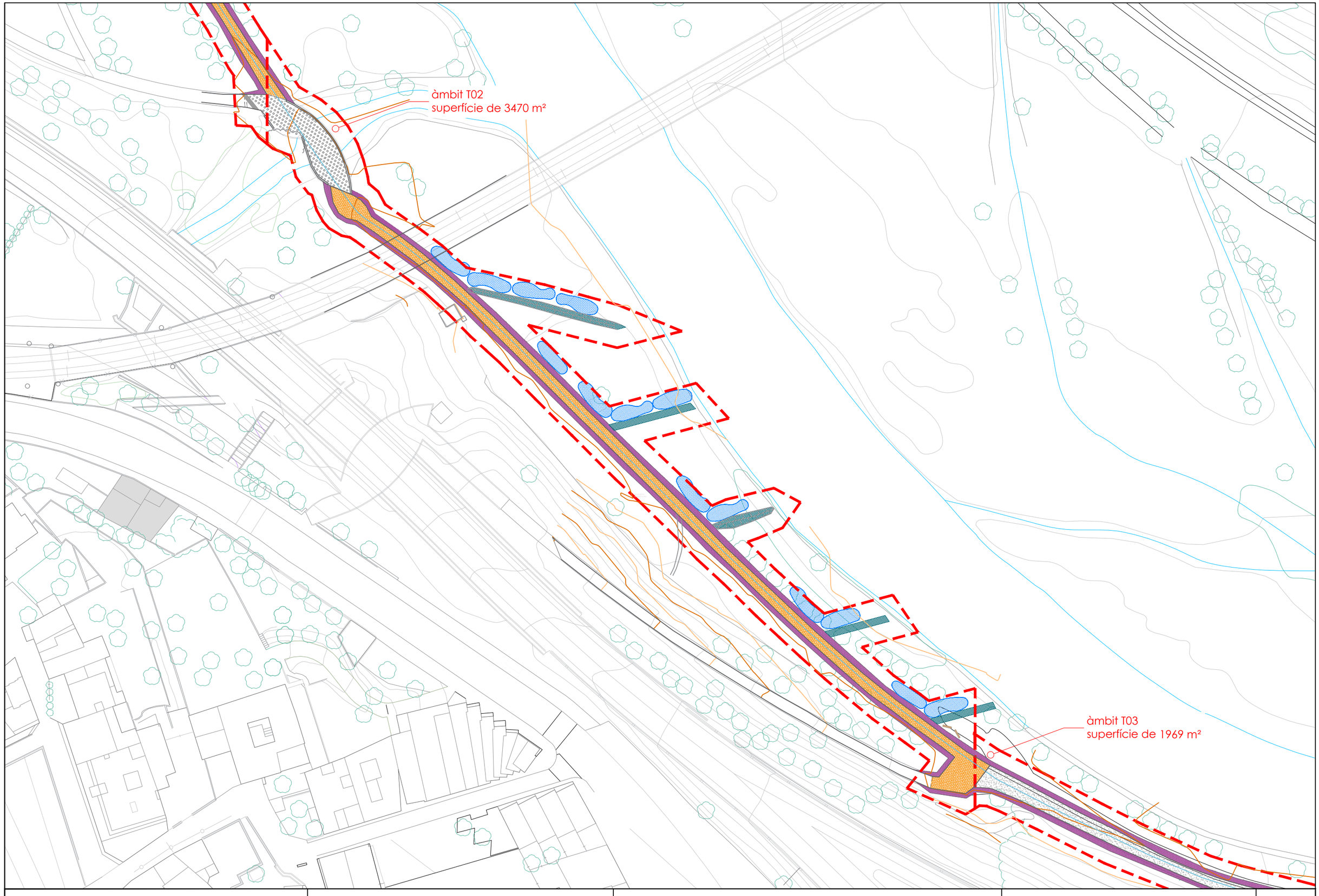
POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Proposta d'actuació

N
1/750

04b
04.02



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

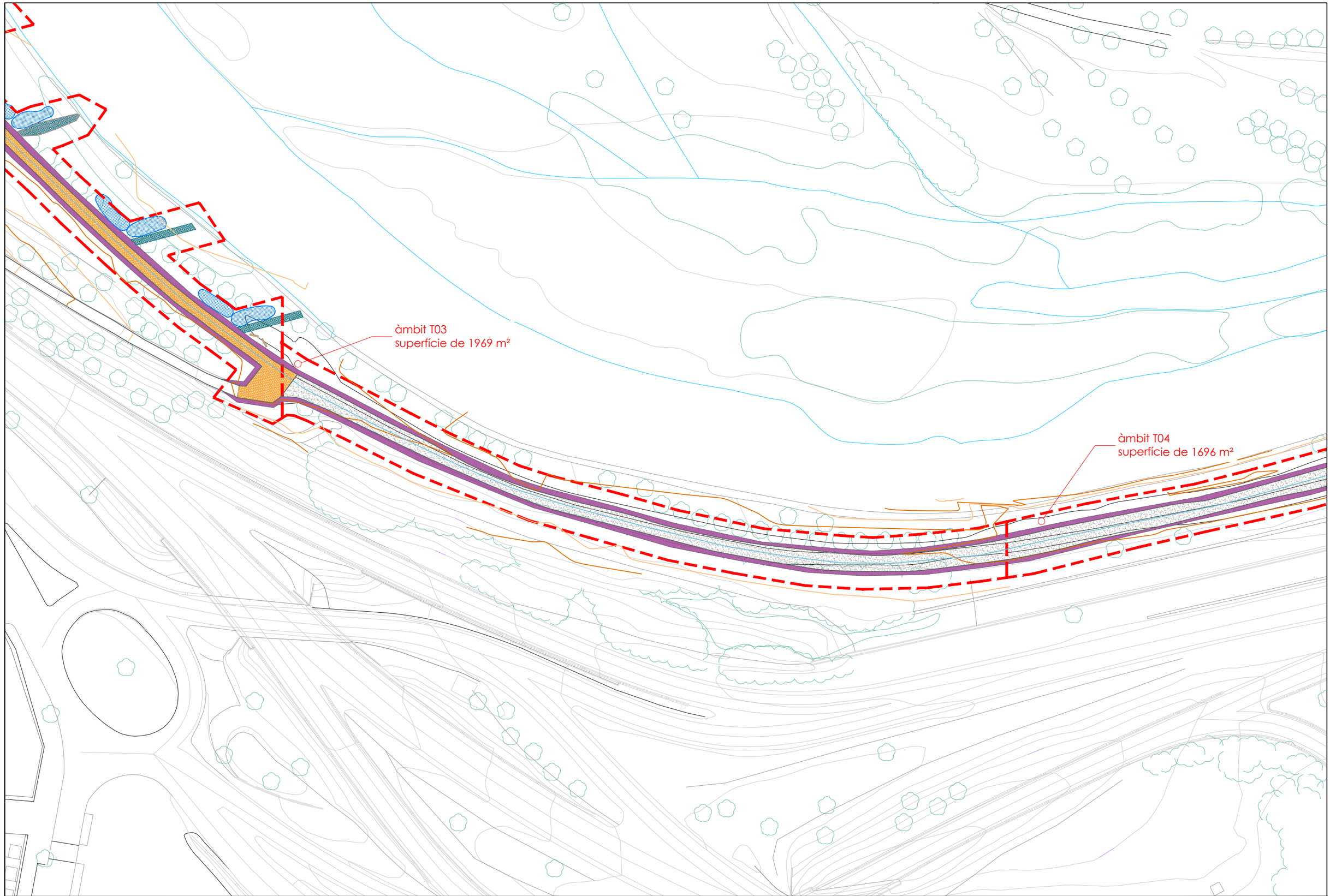
POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Proposta d'actuació

N
1/750

04b
04.03



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ministerio de Industria y Turismo

Gobierno de España

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc310 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

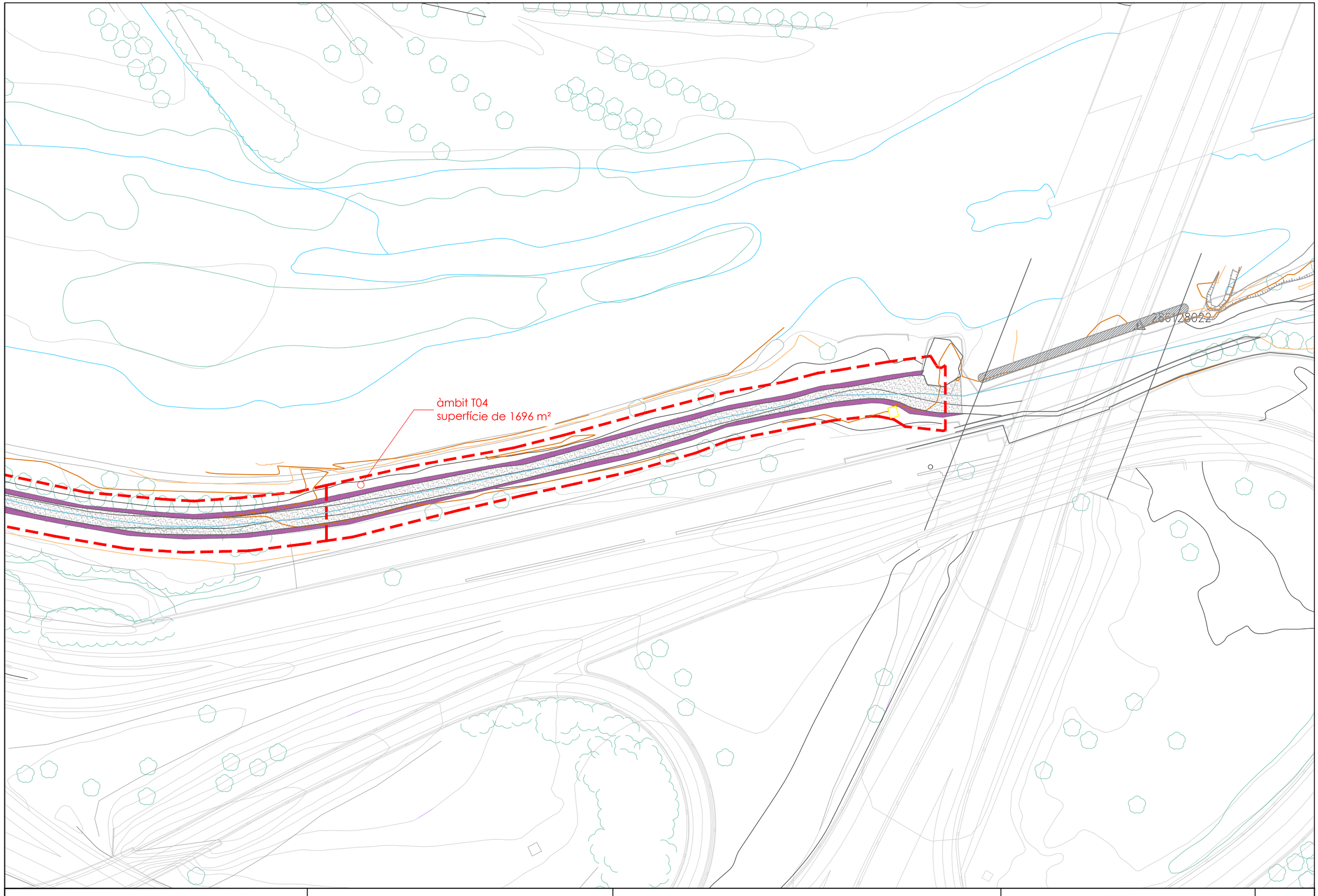
POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Proposta d'actuació

N
1/750

04b
04.04



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ministerio de Industria y Turismo

Gobierno de España

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc\30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Proposta d'actuació

N
1/750

04b
04.05

vora drenant de grava reciclada gruixuda

nou acabat amb tot-ú i una subbase d'àrids reciclats provinents del formigó fresat

vora drenant de grava reciclada gruixuda

noves plantacions

nou canal de desguàs C01

nous bancs

noves plantacions

Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ministerio de Industria y Turismo — Gobierno de España

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Proposta d'actuació

N

1/500

04b

04.06

noves plantacions

nou canal de desguàs
C01

nous bancs

noves plantacions

recuperació canal de desguàs existent
C02

vora drenant de grava
reciclada gruixuda

nou acabat amb tot-ú
i una subbase d'àrids reciclats
provinents del formigó fresat

vora drenant de grava
reciclada gruixuda

nova rasa a la
vora de grava

noves plantacions

Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ministerio de Industria y Turismo — Gobierno de España

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Proposta d'actuació

N
1/500

04b
04.07

Diputació Barcelona
Generalitat de Catalunya
Next Generation Catalunya
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

nova rasa a la vora de grava

noves plantacions

recuperació canal de desguàs existent C03

nou canal de desguàs C04

vora drenant de grava reciclada gruixuda

nou acabat amb tot-ú i una subbase d'àrids reciclats provinents del formigó fresat

recuperació canal de desguàs existent C05

vora drenant de grava reciclada gruixuda

nou canal de desguàs C06

noves plantacions

nou canal de des C07

EXPEDIENT ---
TITOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient
Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Proposta d'actuació

N
1/500

04b
04.08

nou canal de desguàs
C06

noves plantacions

nou canal de desguàs
C07

vora drenant de grava
reciclada gruixuda

nova capa amb acabat
amb tot-ú compactat

nou acabat amb tot-ú
i una subbase d'àrids reciclats
provinents del formigó fresat

Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

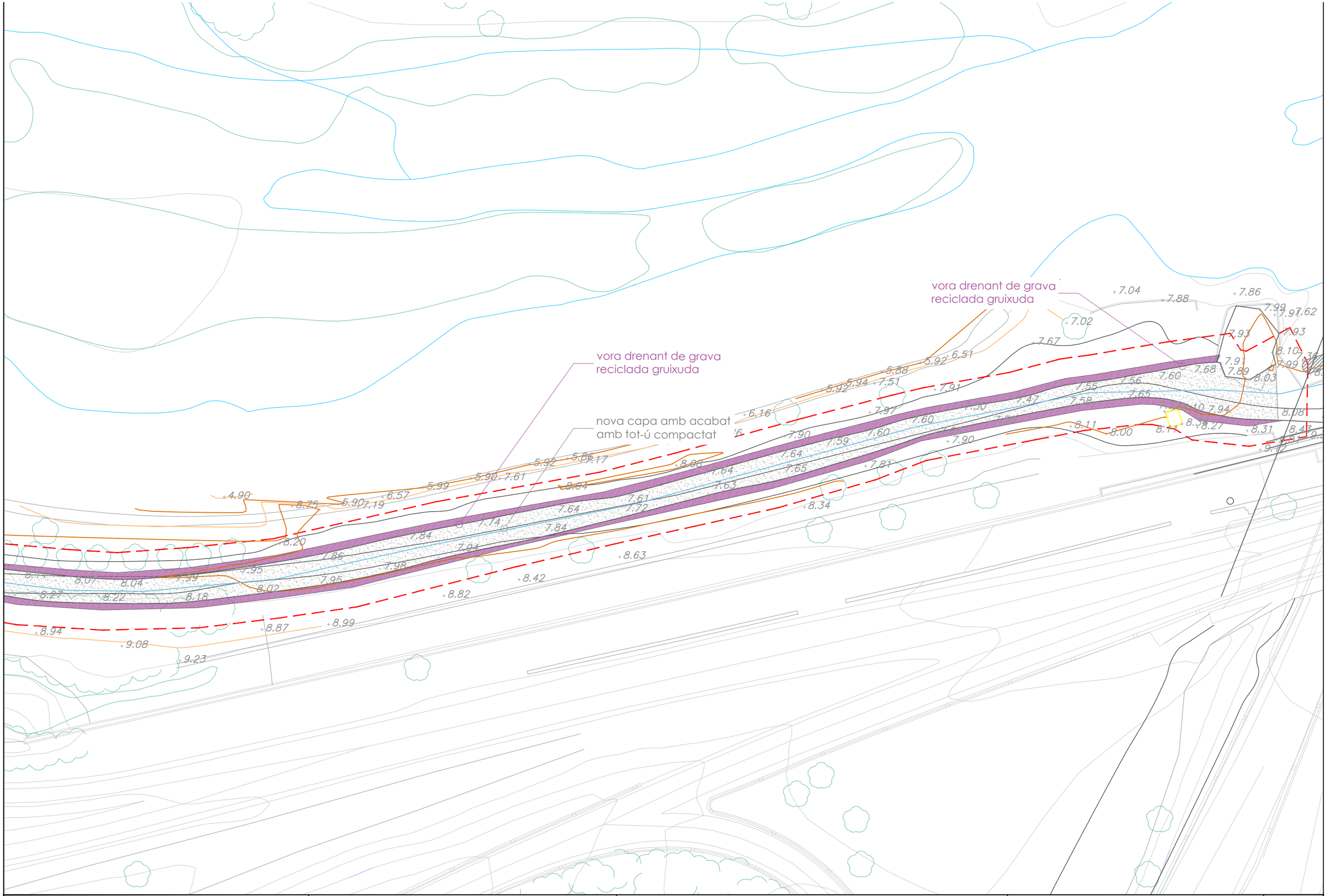
CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Proposta d'actuació

N
1/500

04b
04.09

Diputació Barcelona
Generalitat de Catalunya
Next Generation Catalunya
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU



EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc230 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025

TÍTOL DEL PLÀNOL:

Proposta d'actuació

N

1/500

04b

04.10

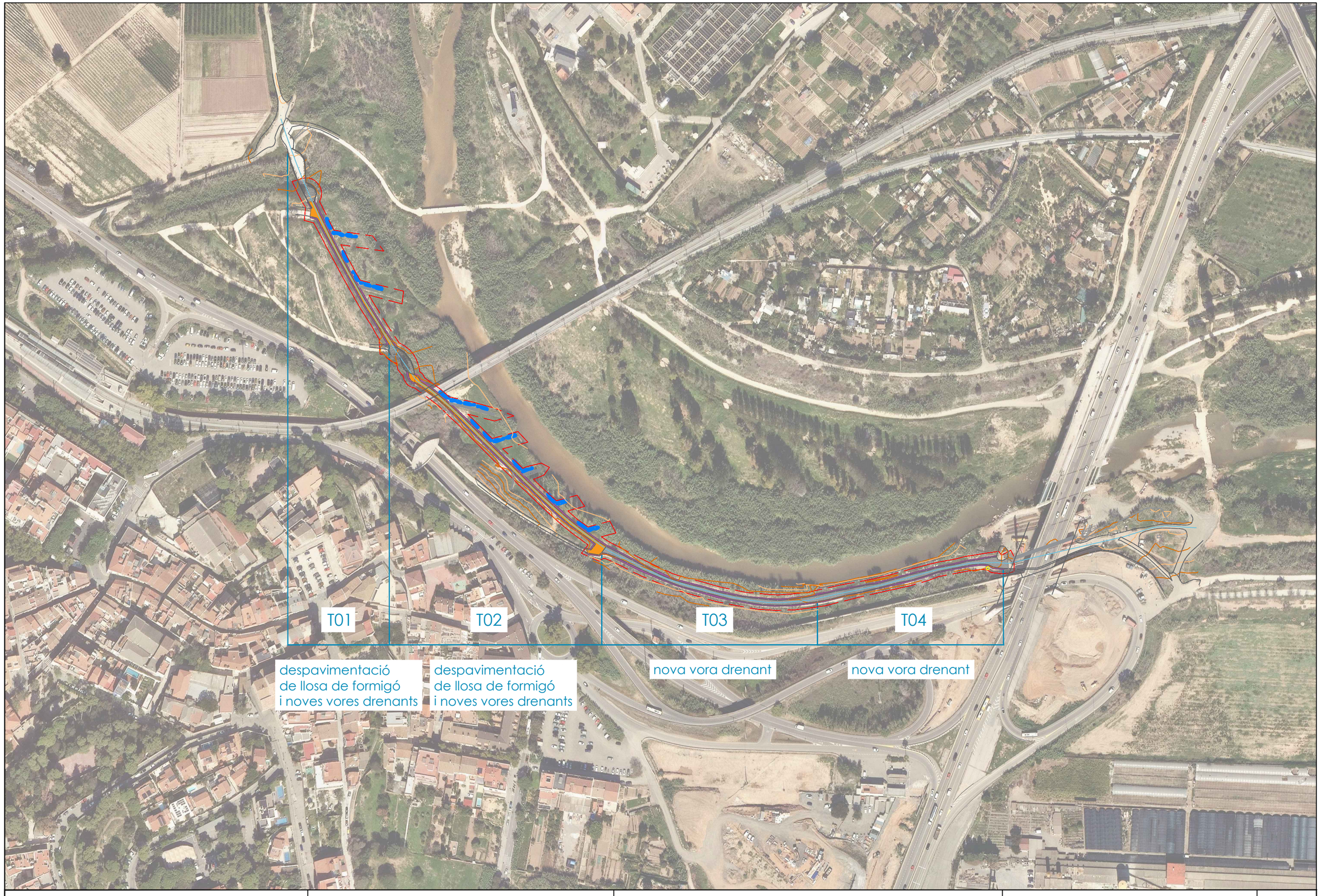
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Next Generation Catalunya

Generalitat de Catalunya

Diputació Barcelona

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU



EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc3\0 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

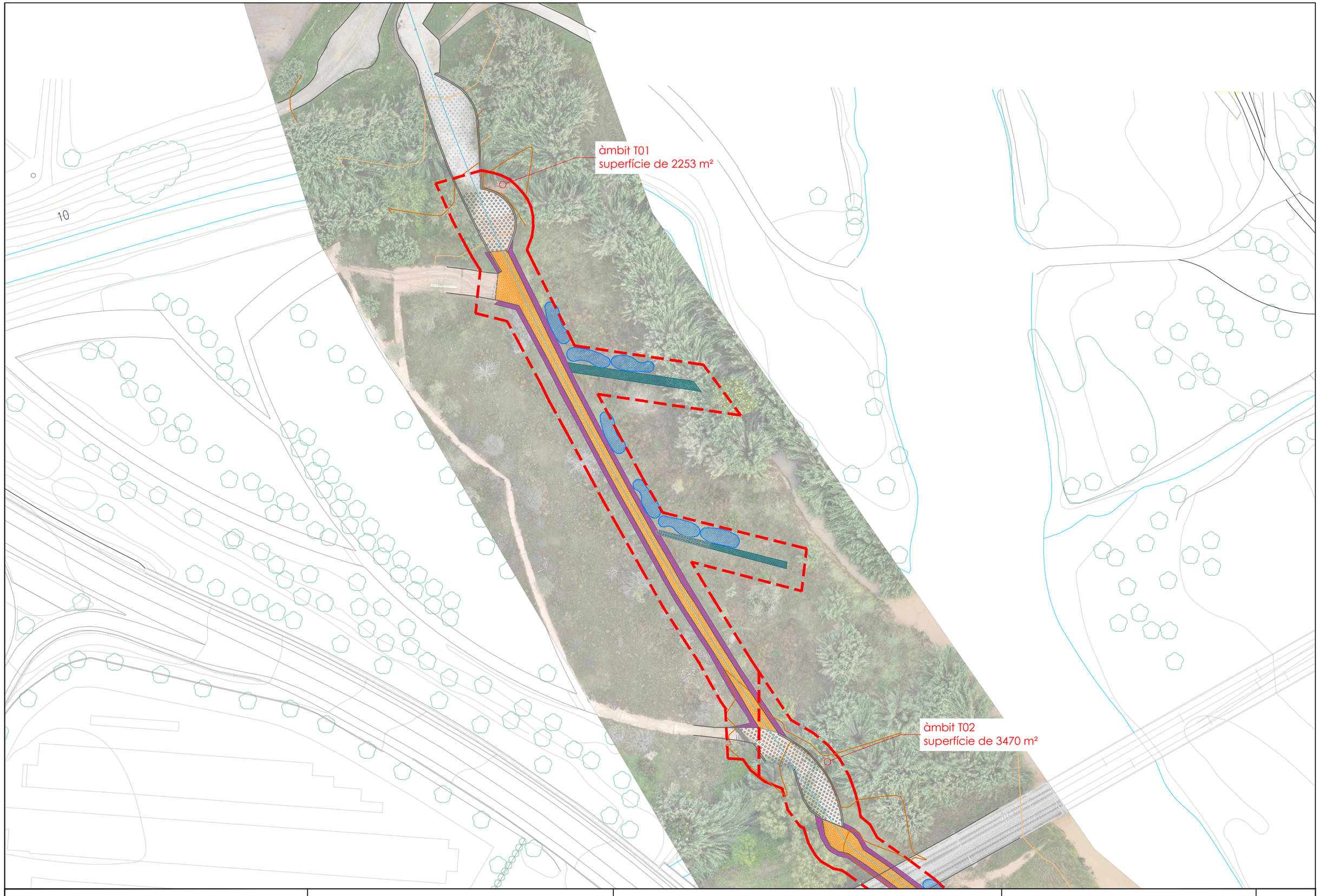
CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Proposta d'actuació

N
1/2500

04d
04.11

Diputació Barcelona
Generalitat de Catalunya
Next Generation Catalunya
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU



EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient
Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

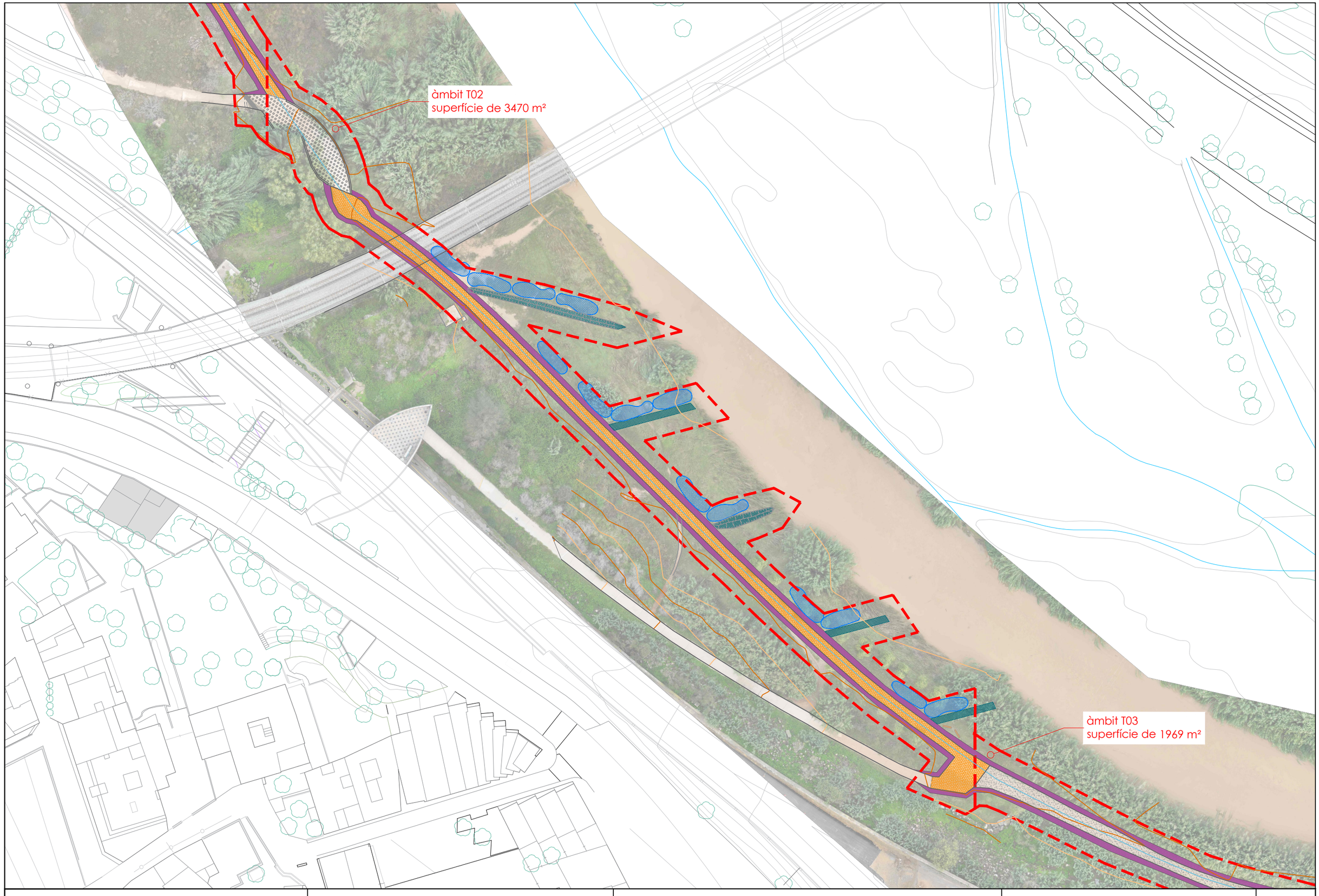
POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Proposta d'actuació

N
1/750

04e
04.12



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE INDUSTRIA Y TURISMO

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

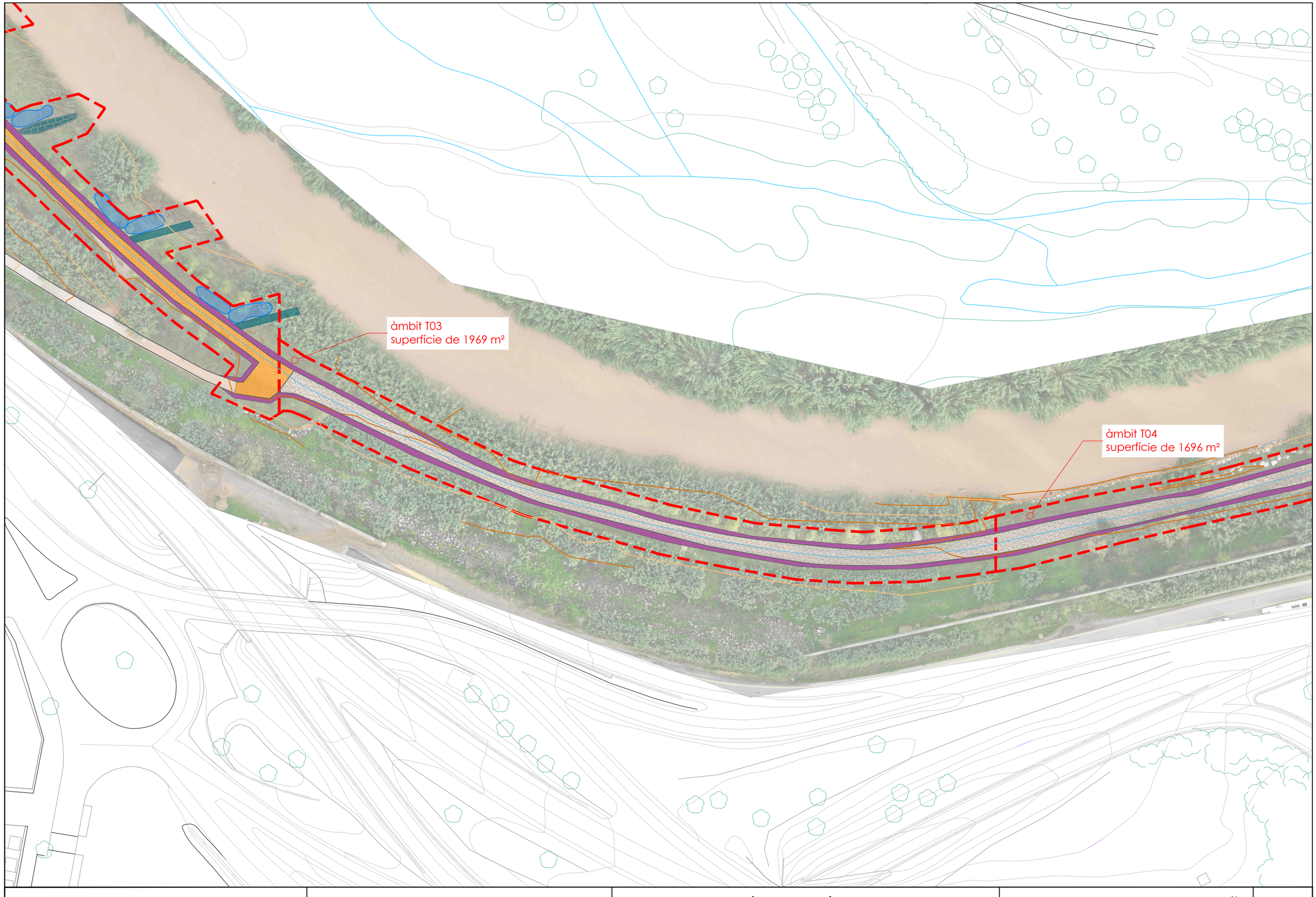
FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Proposta d'actuació

N

1/750

04.13

04e



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \pc\30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

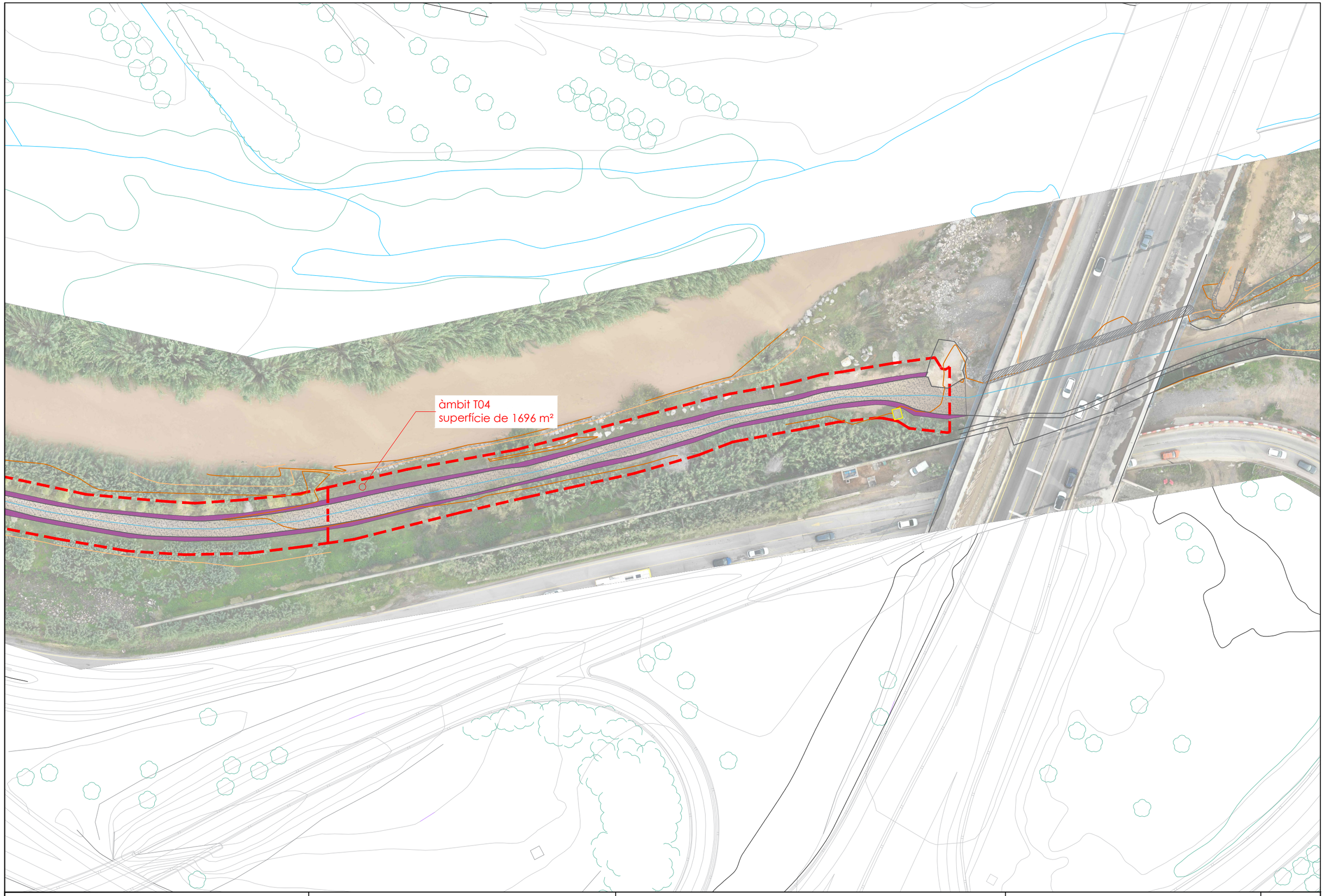
POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Proposta d'actuació

N
1/750

04e
04.14



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ministerio de Industria y Turismo · Gobierno de España

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025

TÍTOL DEL PLÀNOL:
Proposta d'actuació

N

1/750

04e

04.15

vora drenant de grava reciclada gruixuda

nou acabat amb tot-ú i una subbase d'àrids reciclats provinents del formigó fresat

vora drenant de grava reciclada gruixuda

noves plantacions

nou canal de desguàs C01

nous bancs

noves plantacions

Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Proposta d'actuació

N

1/500

04f

04.16

noves plantacions

nou canal de desguàs
C01

nous bancs

noves plantacions

recuperació canal de desguàs existent
C02

vora drenant de grava
reciclada gruixuda

nou acabat amb tot-ú
i una subbase d'àrids reciclats
provinents del formigó fresat

vora drenant de grava
reciclada gruixuda

nova rasa a la
vora de grava

noves plantacions

Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc3\0 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

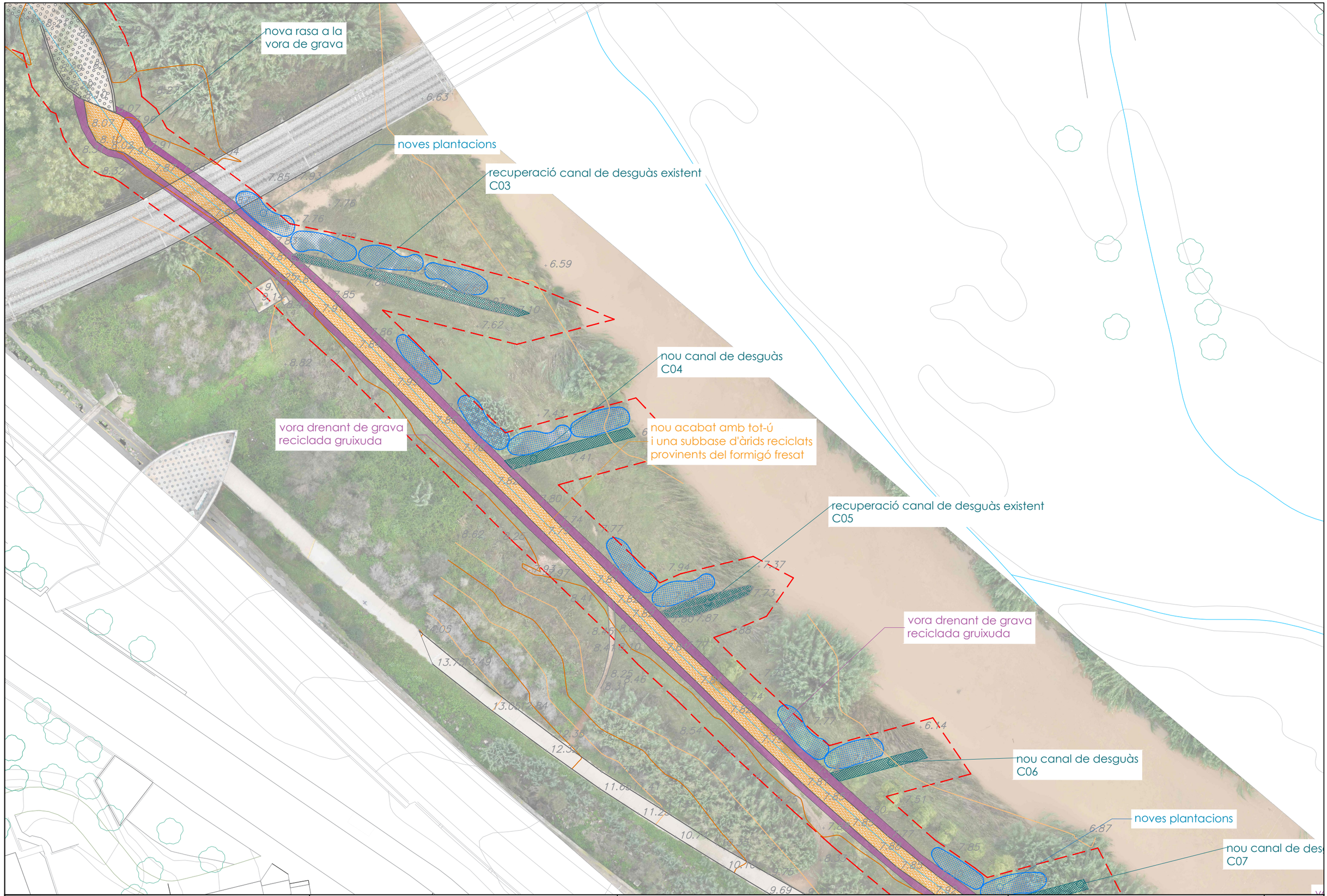
POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Proposta d'actuació

N
1/500

04f
04.17



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE INDUSTRIA Y TURISMO

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Proposta d'actuació

N
1/500

04f
04.18

nou canal de desguàs
C06

noves plantacions

nou canal de desguàs
C07

vora drenant de grava
reciclada gruixuda

nova capa amb acabat
amb tot-ú compactat

nou acabat amb tot-ú
i una subbase d'àrids reciclats
provinents del formigó fresat

Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc3\0 Projectes en curs\946 cami riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient
Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

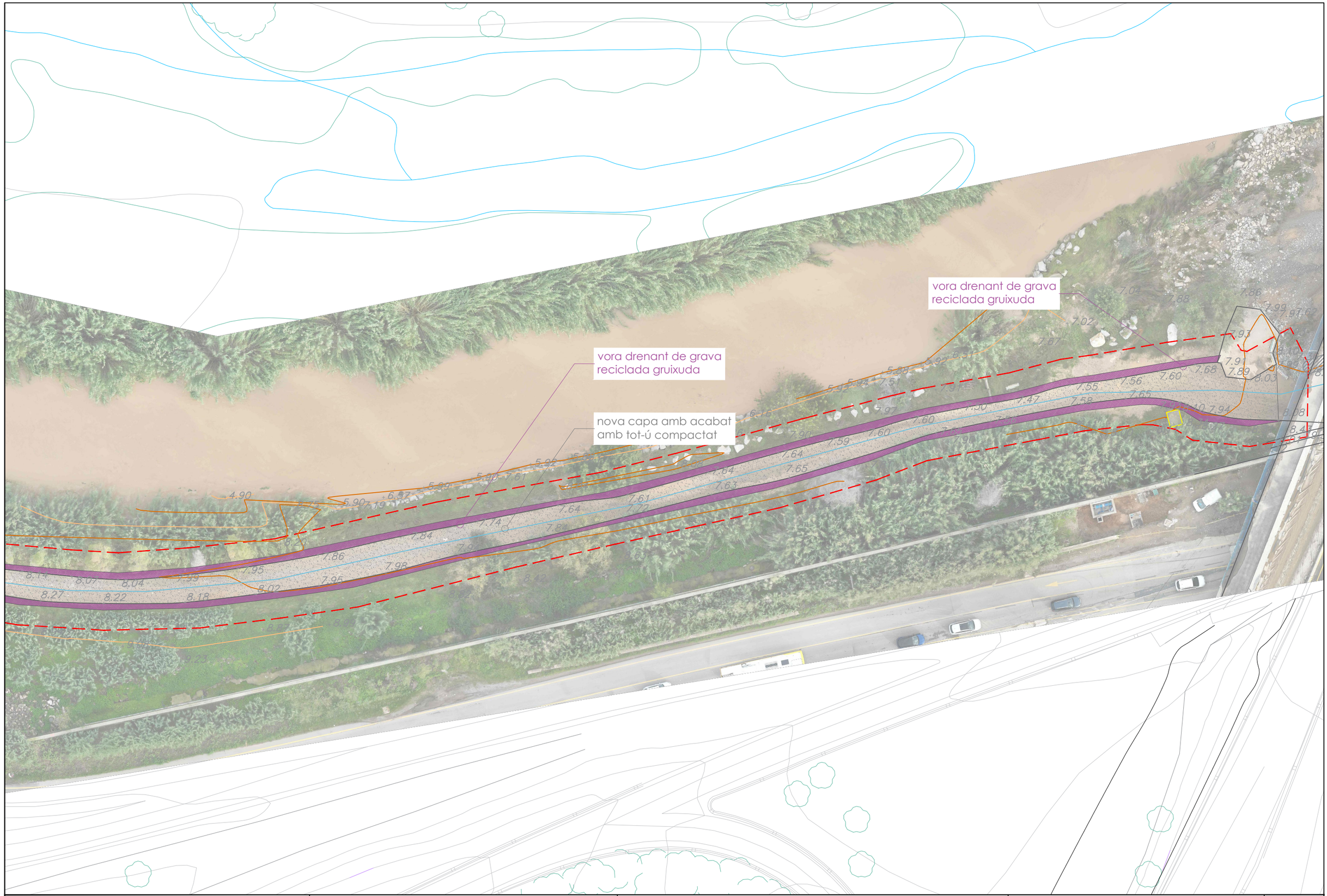
POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Proposta d'actuació

N
1/500

04f
04.19



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc310 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Proposta d'actuació

N

1/500

04f

04.20

Diputació Barcelona
Generalitat de Catalunya
Next Generation Catalunya
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

E03. demolició de paviment de formigó amb pedres circulars

E01. demolició de paviment de formigó armat

E02. excavació i rebaix de terres per a la formació de noves vores

E04. excavació i moviment de terres per als nous canals de desguàs

E05. excavació i rebaix de terres per les noves plantacions

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89, UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT
Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient
Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA:** Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Enderroc

N
1/500

05a
05.01

E02. excavació i rebaix de terres per a la formació de noves vores

E04. excavació i moviment de terres per als nous canals de desguàs

E05. excavació i rebaix de terres per a les noves plantacions

E01. demolició de paviment de formigó armat

E02. excavació i rebaix de terres per a la formació de noves vores

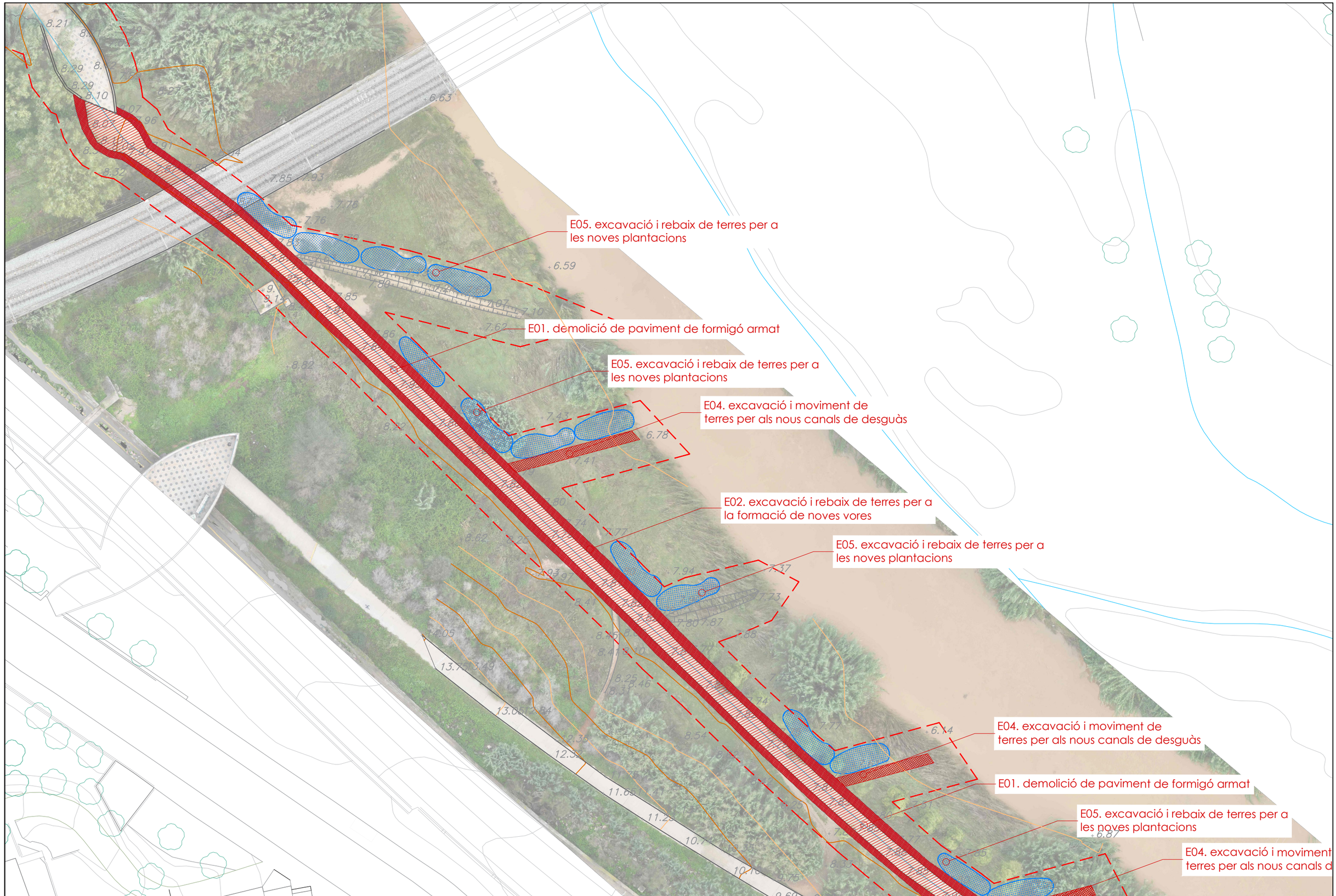
E04. excavació i moviment de terres per als nous canals de desguàs

EXPEDIENT ---
TÍTOL
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc3\0 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

Enderroc

05a

1/500 05.02



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ministerio de Industria y Turismo — Gobierno de España

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30\ Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient
Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

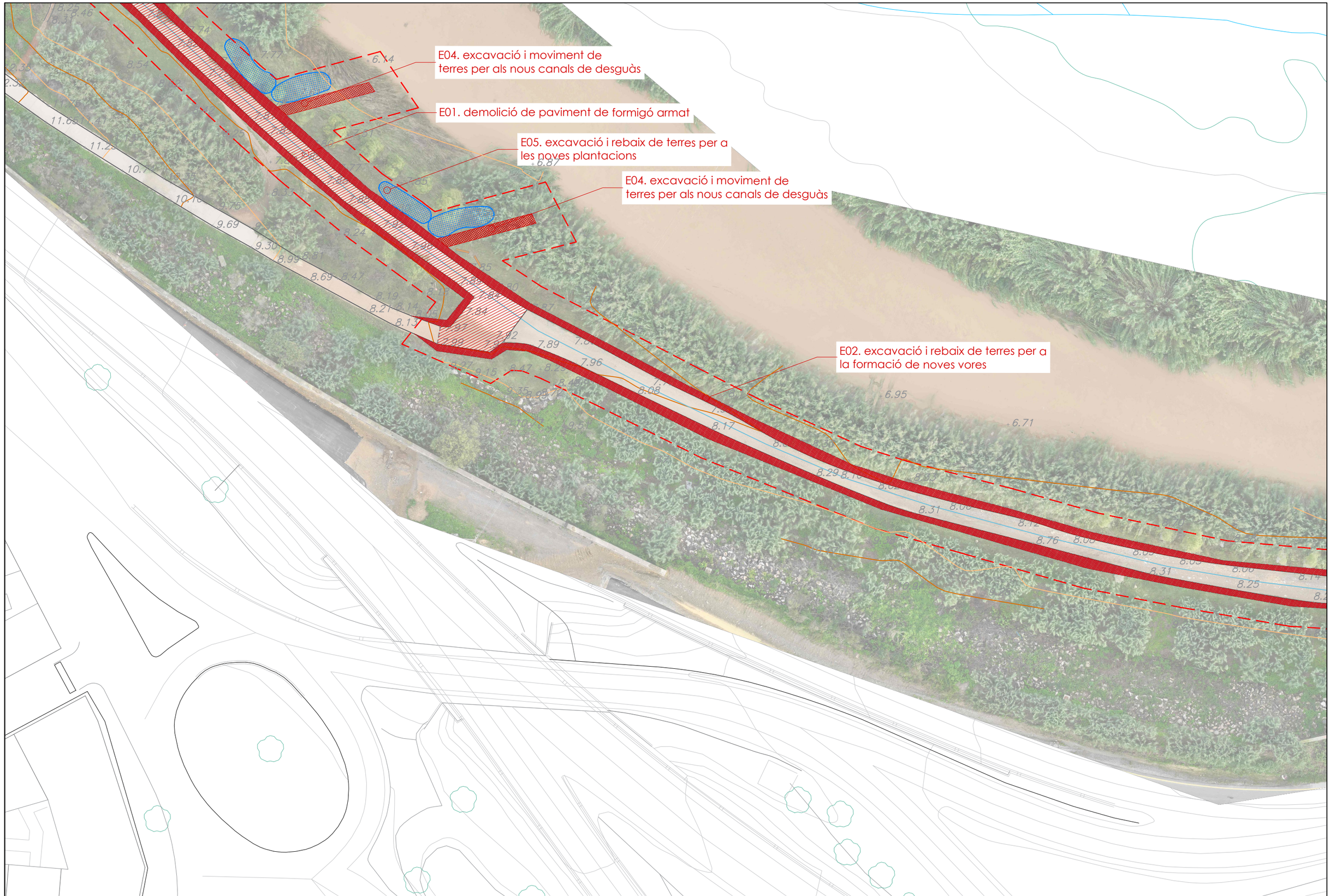
POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Enderroc

N
1/500

05a
05.03



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\ps3\0 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Enderroc

N

1/500

05a

05.04

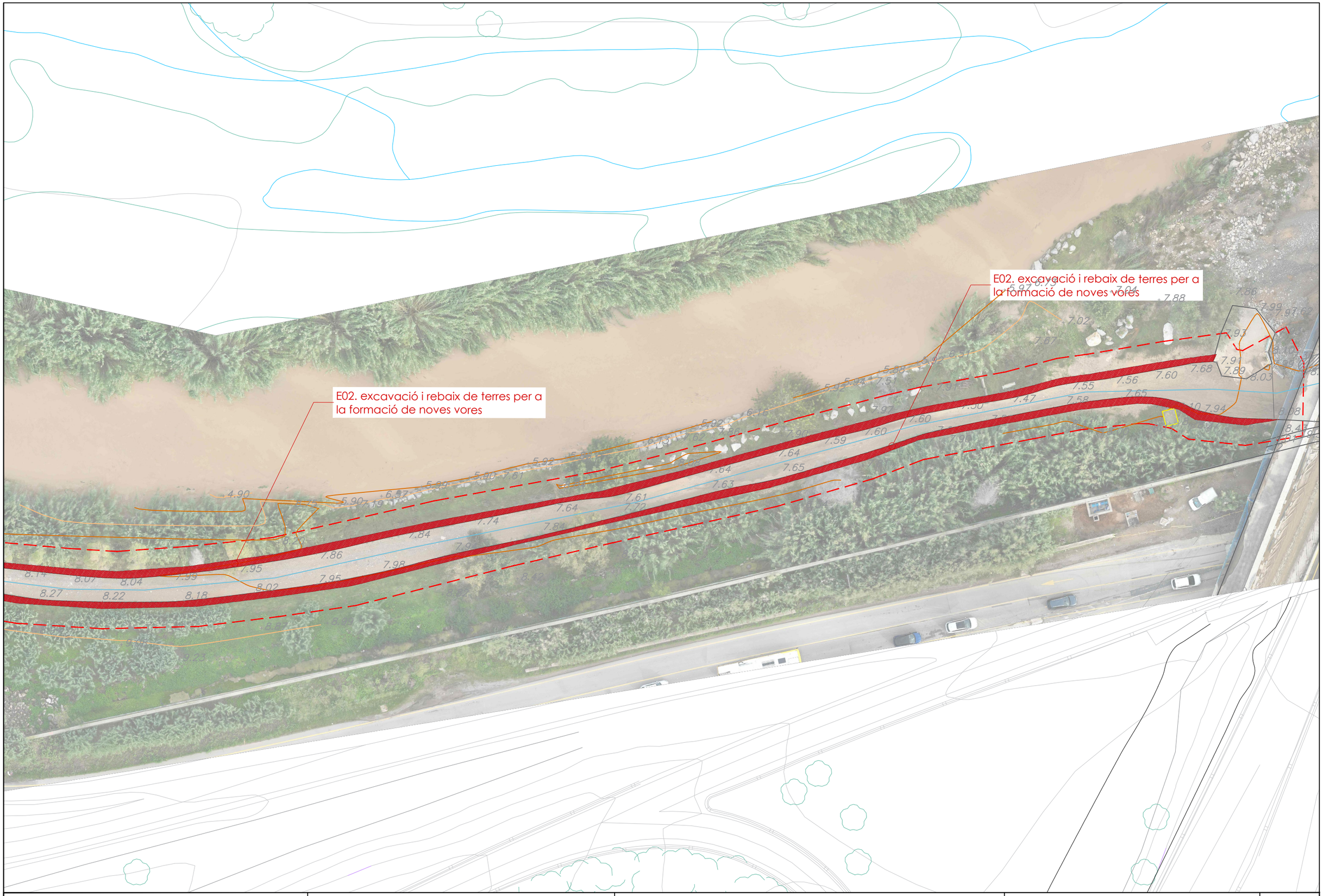
Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU



EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \pc310 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA:** Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Enderroc

N

1/500

05a

05.05



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc3\0 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

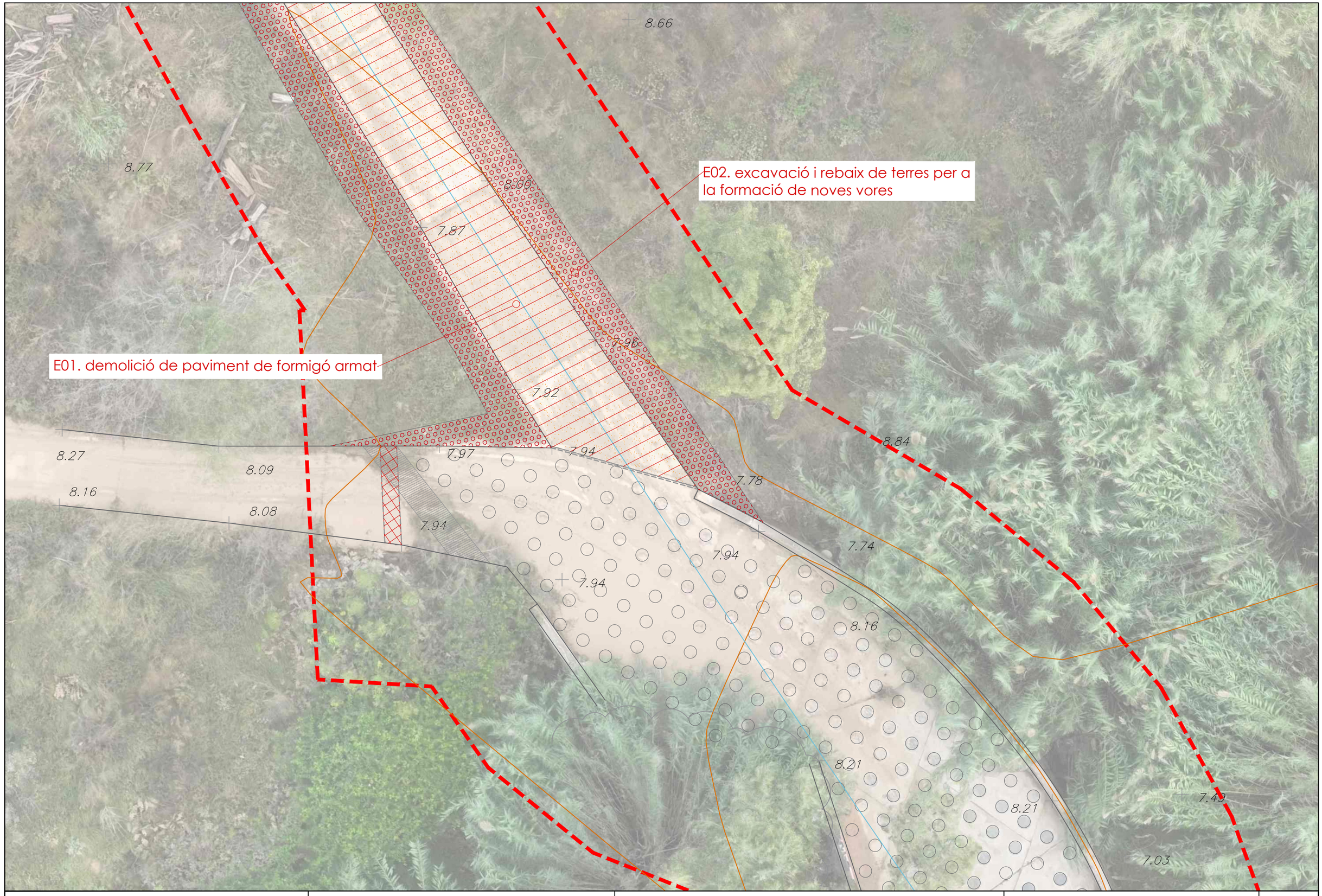
POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Enderroc. Detall

N
1/100

05b
05.06



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base V15_br.dwg
DOCUMENT \\pc03\0 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Enderroc. Detall

N
1/100

05b
05.07

Diputació Barcelona
Generalitat de Catalunya
Next Generation Catalunya
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

E01. demolició de paviment de formigó armat

E02. excavació i rebaix de terres per a la formació de noves vores

8.21 7.49 7.03 8.12 8.29 7.89 8.29 8.27 8.10 8.07 7.96 8.07 8.10 8.02 7.99 8.31 7.97 8.04 7.88 7.87 8.32 8.64

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 cami riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient
Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

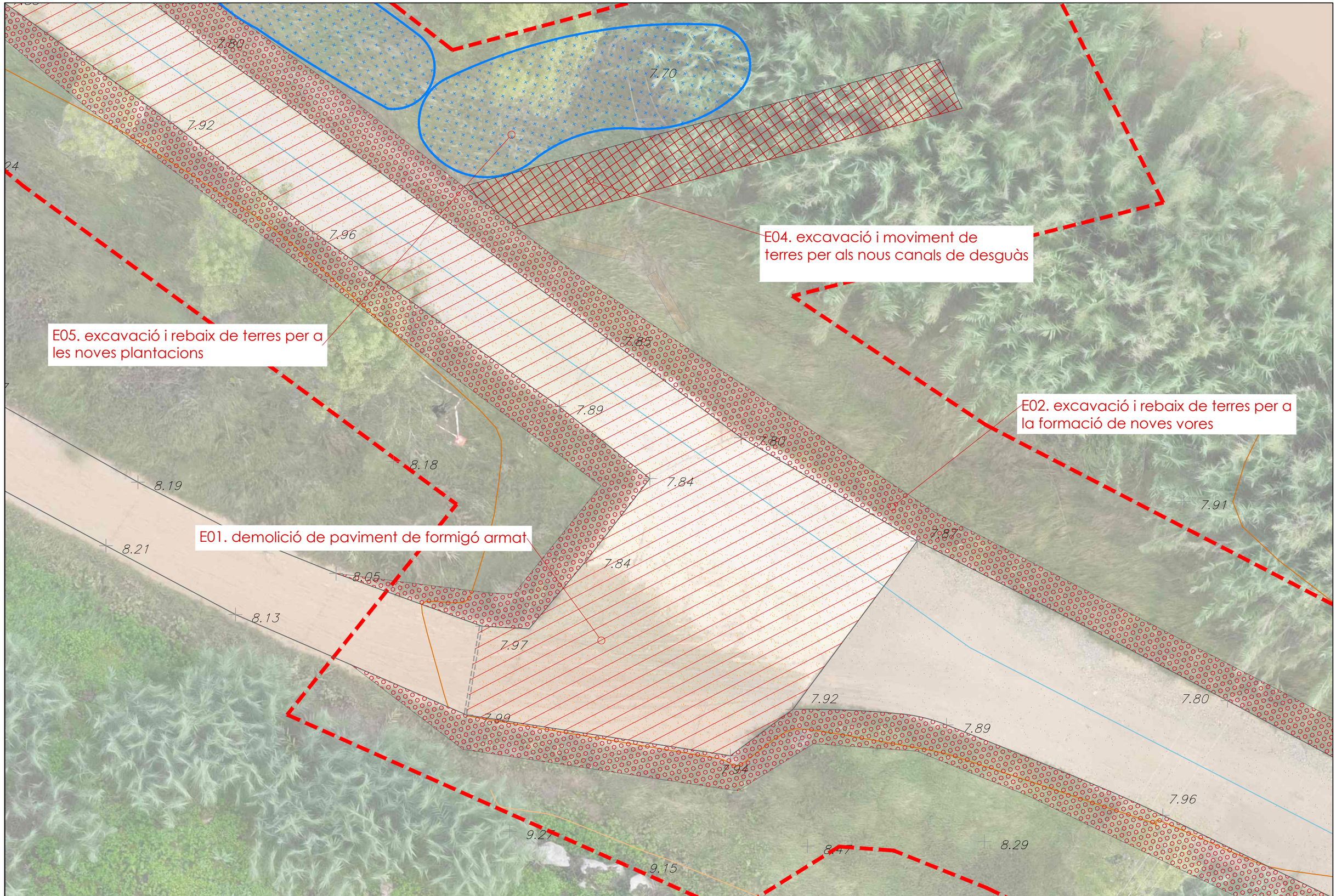
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Enderroc. Detall
N
1/100

05b
05.08



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ministerio de Industria y Turismo — Gobierno de España

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base V15_br.dwg
DOCUMENT \\pc3\0 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

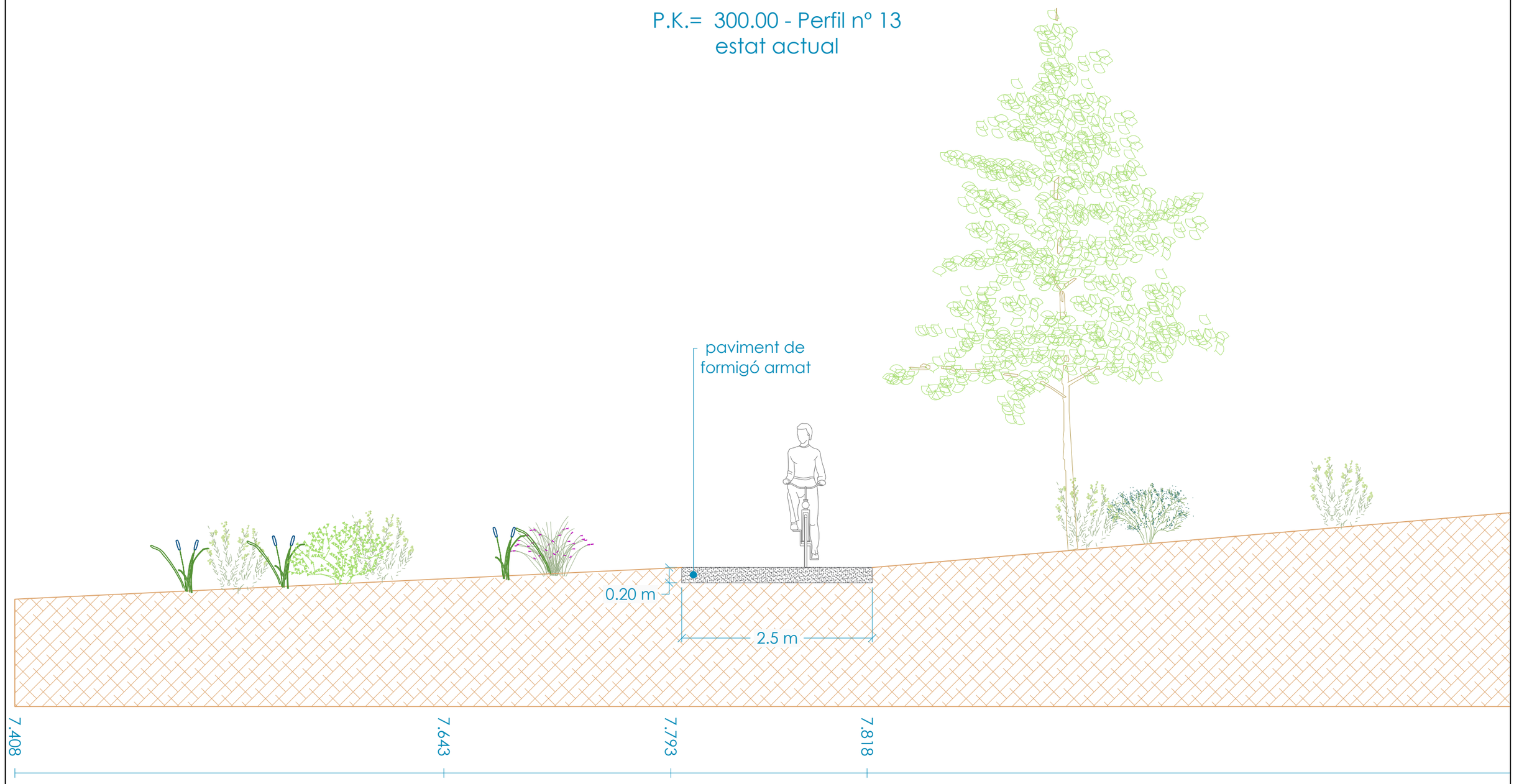
CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Enderroc. Detall
N
1/100

05b
05.09

Diputació Barcelona
Generalitat de Catalunya
Next Generation Catalunya
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

P.K.= 300.00 - Perfil nº 13
estat actual



AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT
Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient
Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Proposta secció

N
1/50

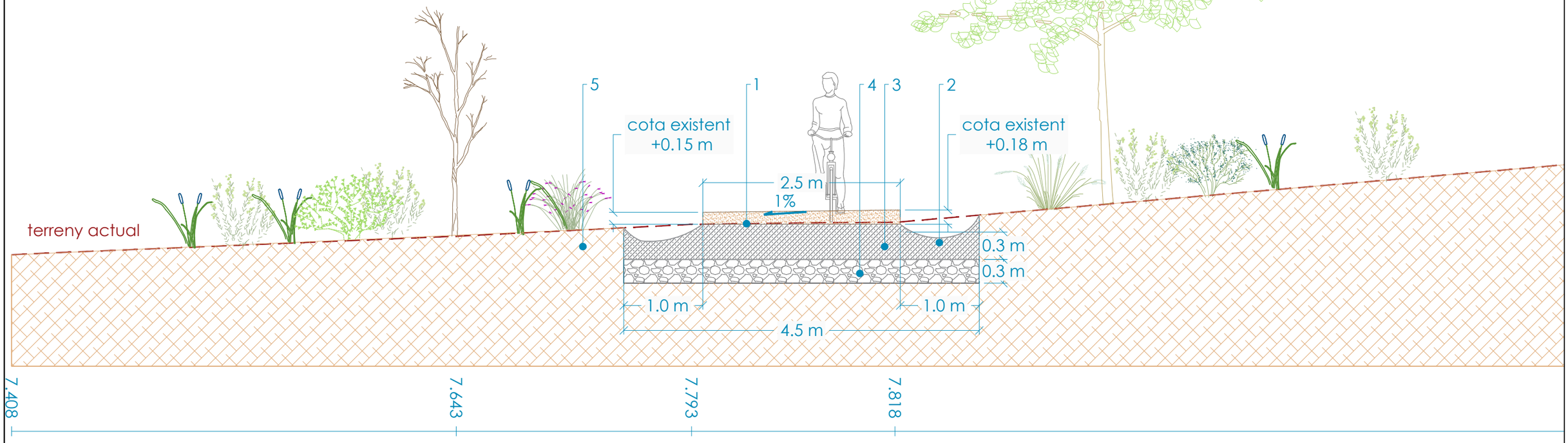
06a
06.01

EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

Diputació Barcelona
Generalitat de Catalunya
Next Generation Catalunya
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

P.K.= 300.00 - Perfil nº 13
proposta tipus T01 i T02

1. 15 cm base tot-ú compactat 98% PM
2. 20 cm vorada de grava gruixuda reciclada
3. 30 cm de subbase de grava de riu petita i tot-ú
4. 30 cm subbase d'àrid reciclats provinents del formigó fresat
5. terreny existent



EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT
Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient
Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

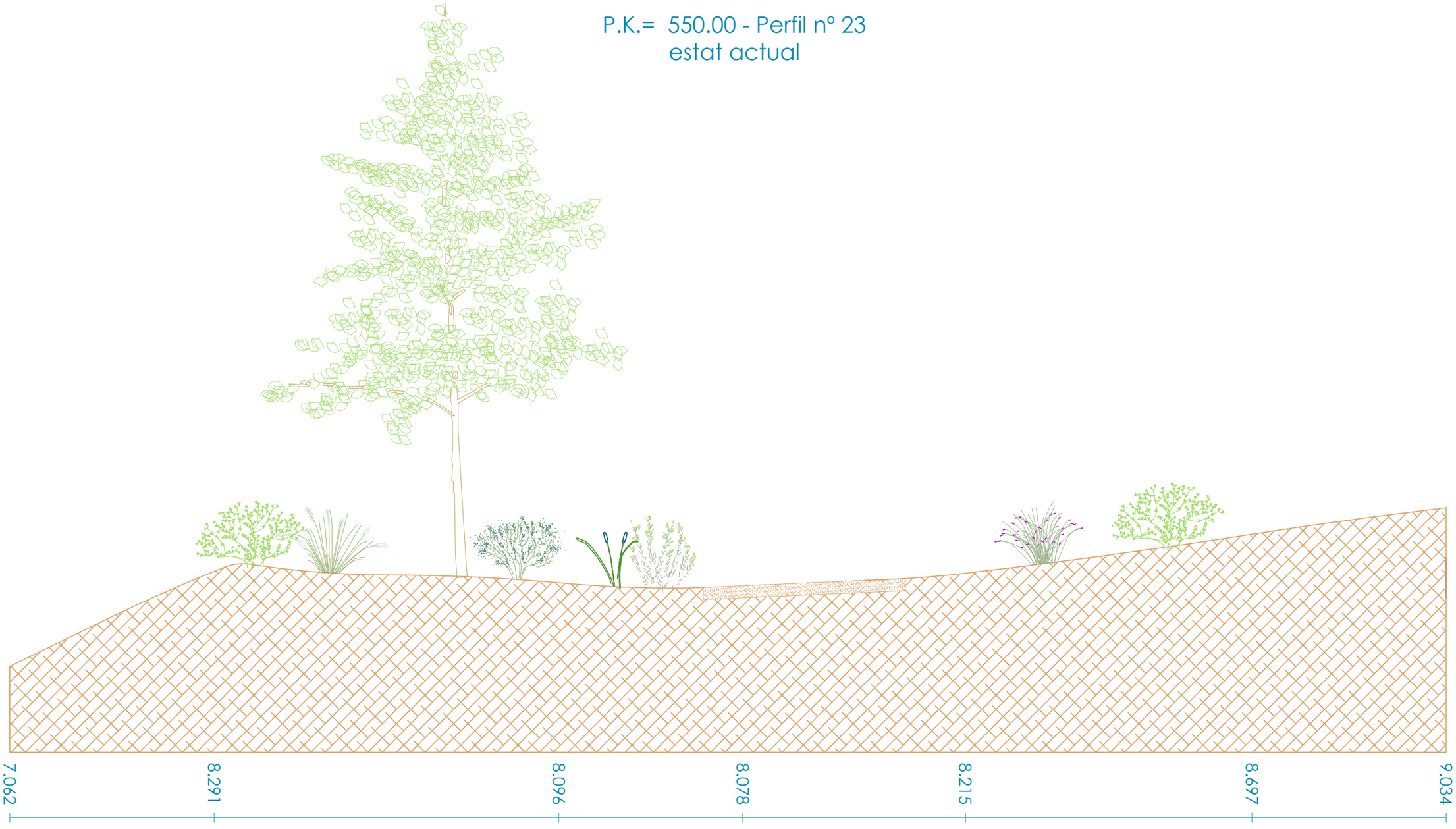
FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Proposta secció

N
1/50

06a
06.02

Diputació Barcelona
Generalitat de Catalunya
Next Generation Catalunya
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

P.K.= 550.00 - Perfil nº 23
estat actual



EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient
Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

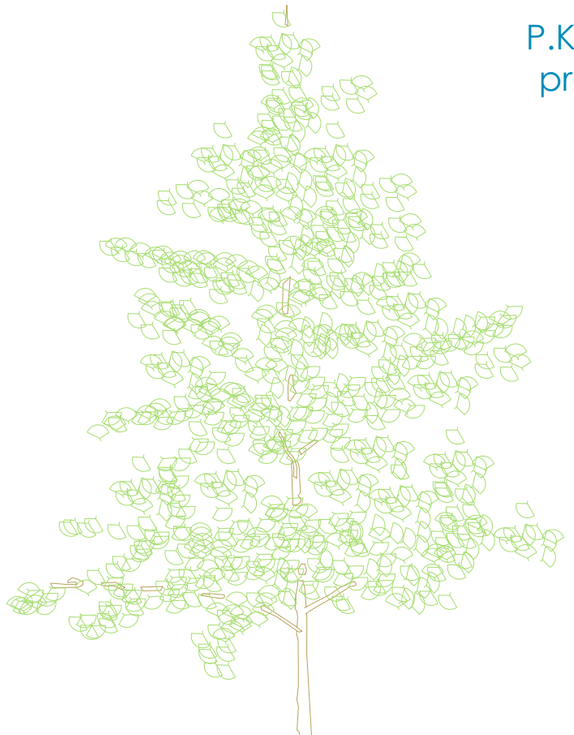
FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Proposta secció

N
1/50

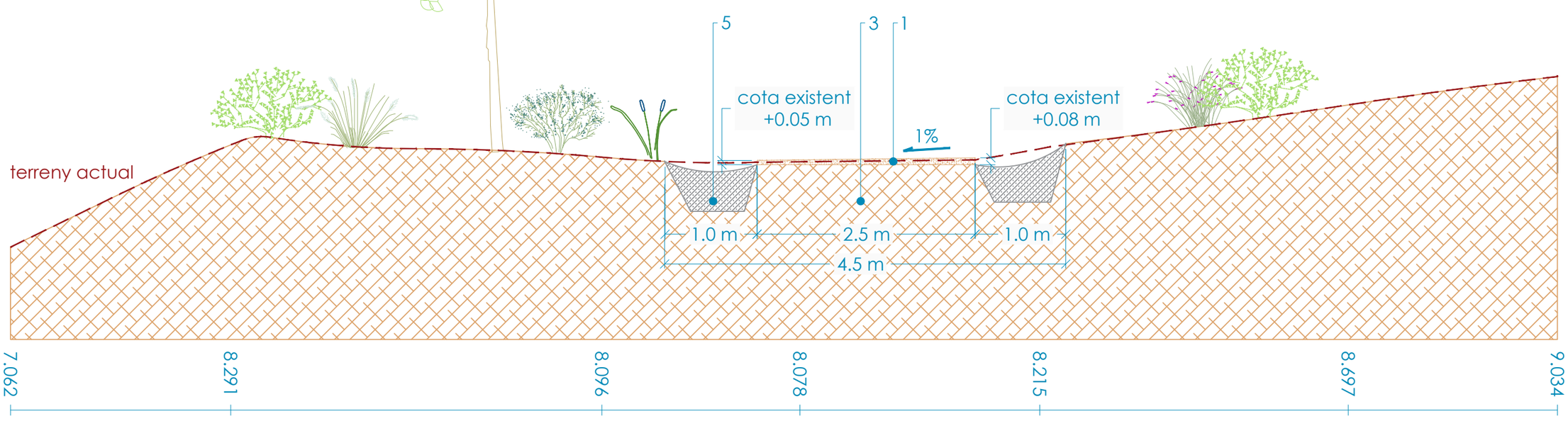
06a
06.03

Diputació Barcelona
Generalitat de Catalunya
Next Generation Catalunya
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

P.K.= 550.00 - Perfil nº 23
proposta tipus T03 i T04



1. 15 cm base tot-ú compactat 98% PM
2. 20 cm vorada de grava gruixuda reciclada
3. terreny existent



EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT
Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient
Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Proposta secció

N
1/50

06a
06.04

Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

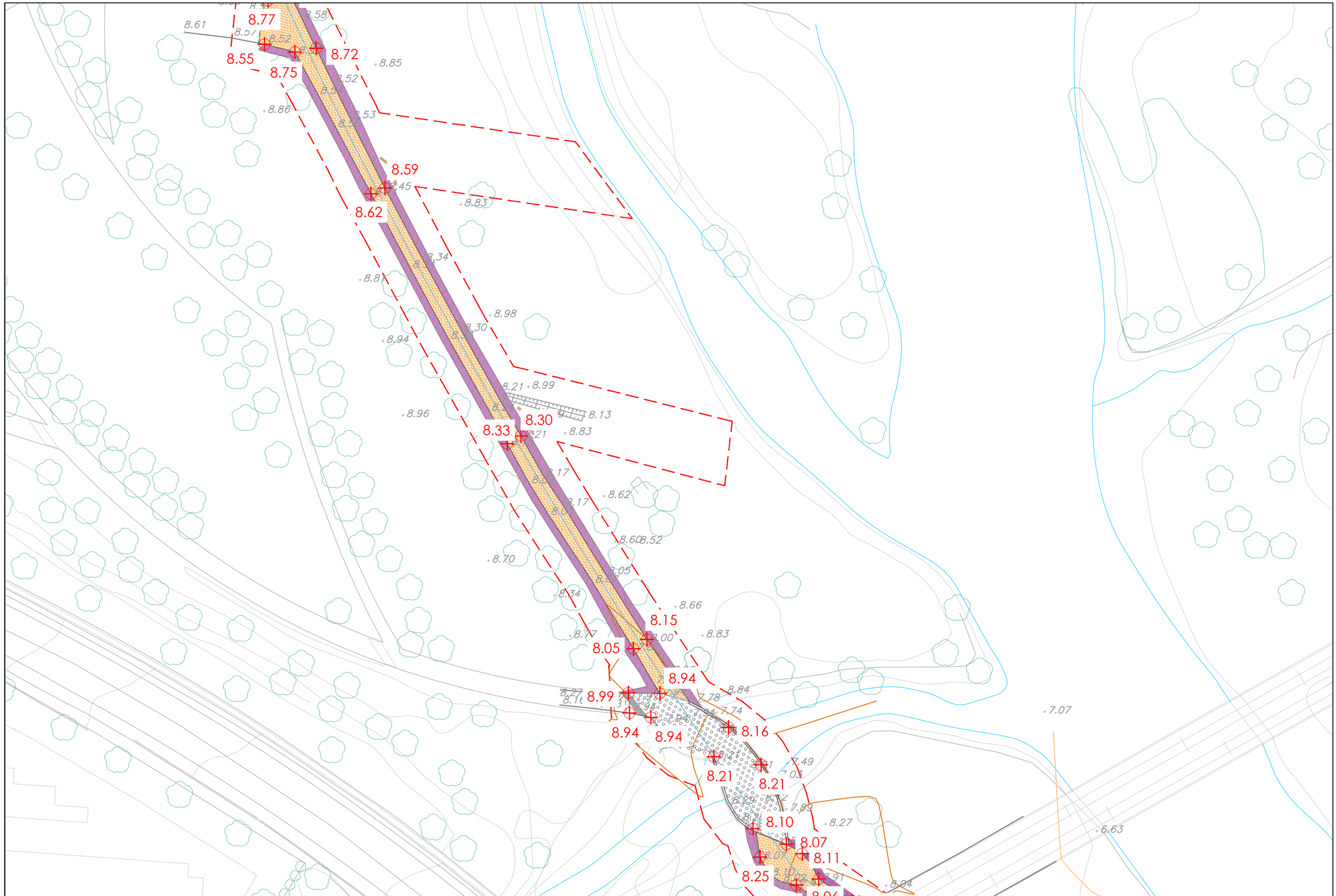
POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Planta paviments

N
1/500

07a
07.01



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ministerio de Industria y Turismo — Gobierno de España

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

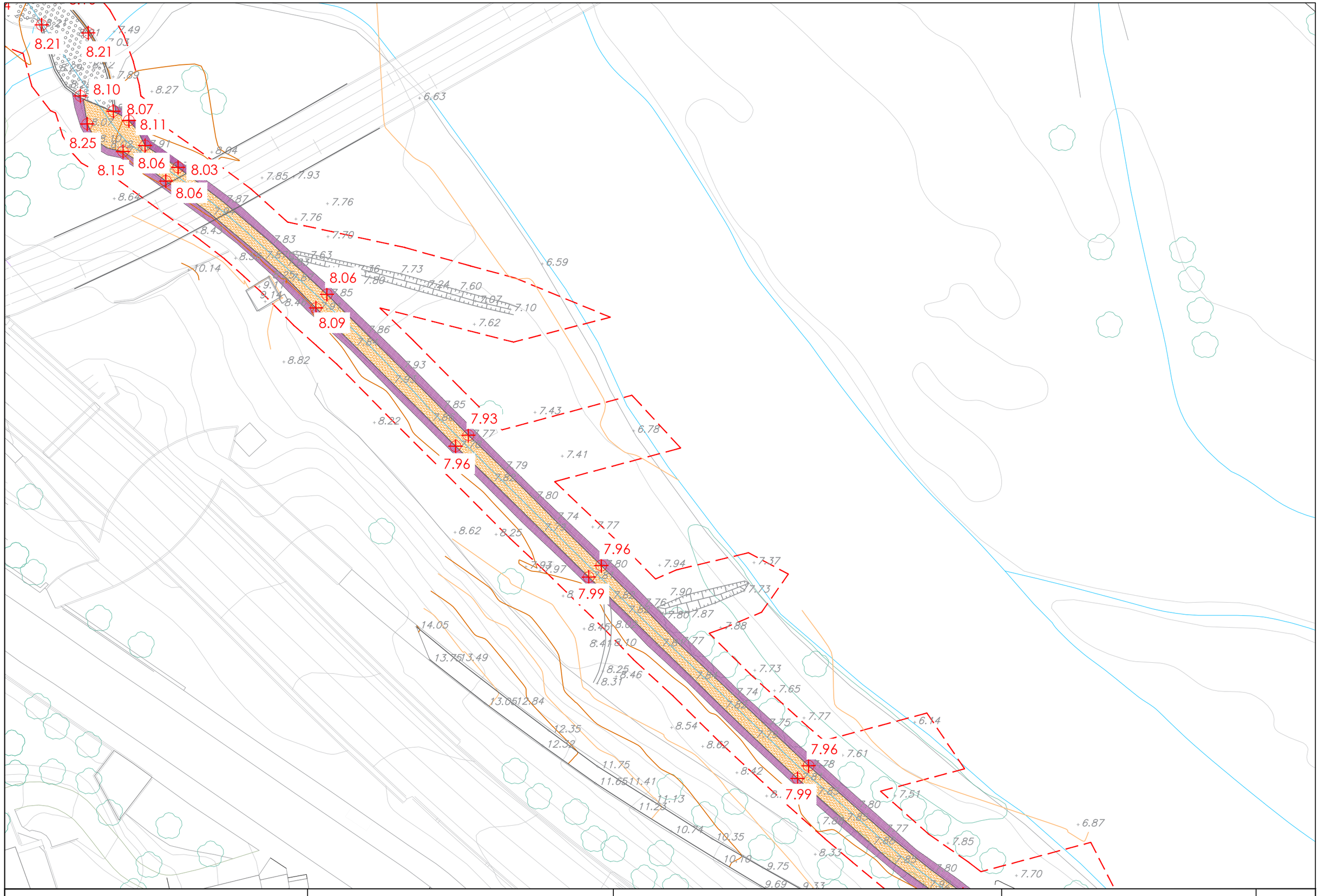
POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA:** Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Planta paviments

N
1/500

07a
07.02



EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

Diputació Barcelona
Generalitat de Catalunya
Next Generation Catalunya
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Ministerio de Industria y Turismo · Gobierno de España
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient
Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Planta paviments

N
1/500

07a
04.03

Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025

TÍTOL DEL PLÀNOL:

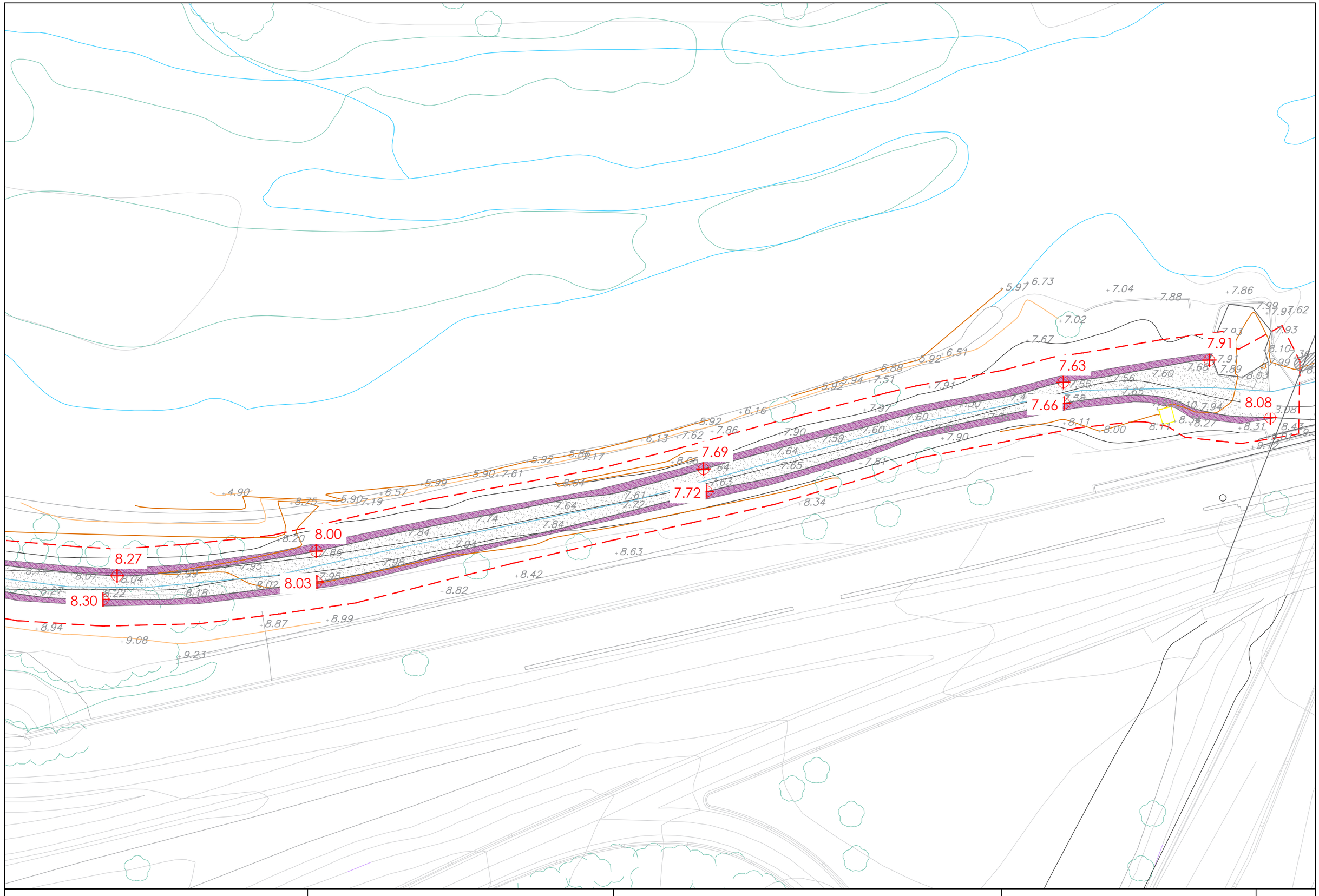
Planta paviments

N

1/500

07a

04.04



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE INDUSTRIA Y TURISMO

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \pc\30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

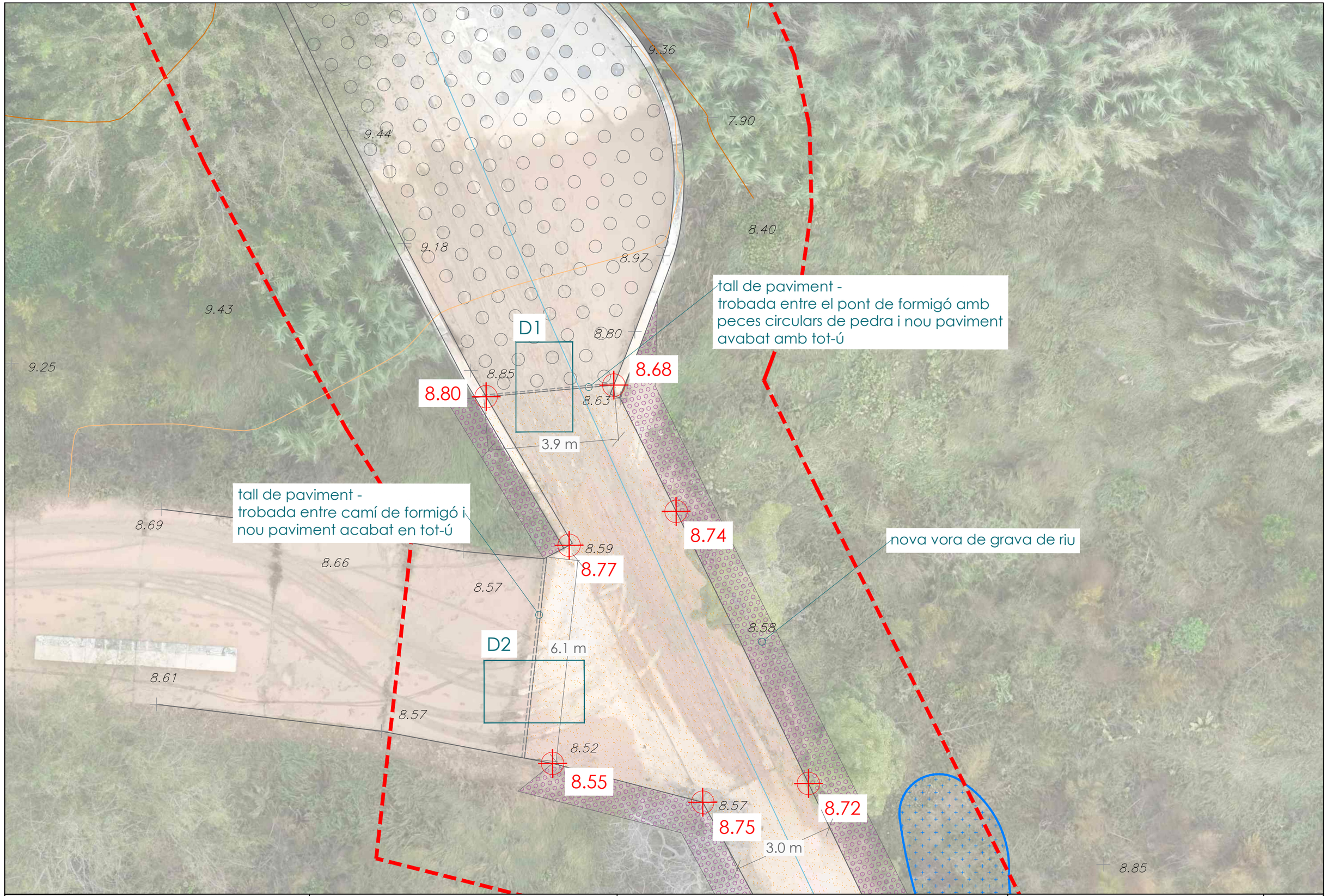
FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Planta paviments

N

1/500

07a

04.05



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ministerio de Industria y Turismo — Gobierno de España

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025

TÍTOL DEL PLÀNOL:

Detalls trobades

N

1/100

07b

07.06



AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

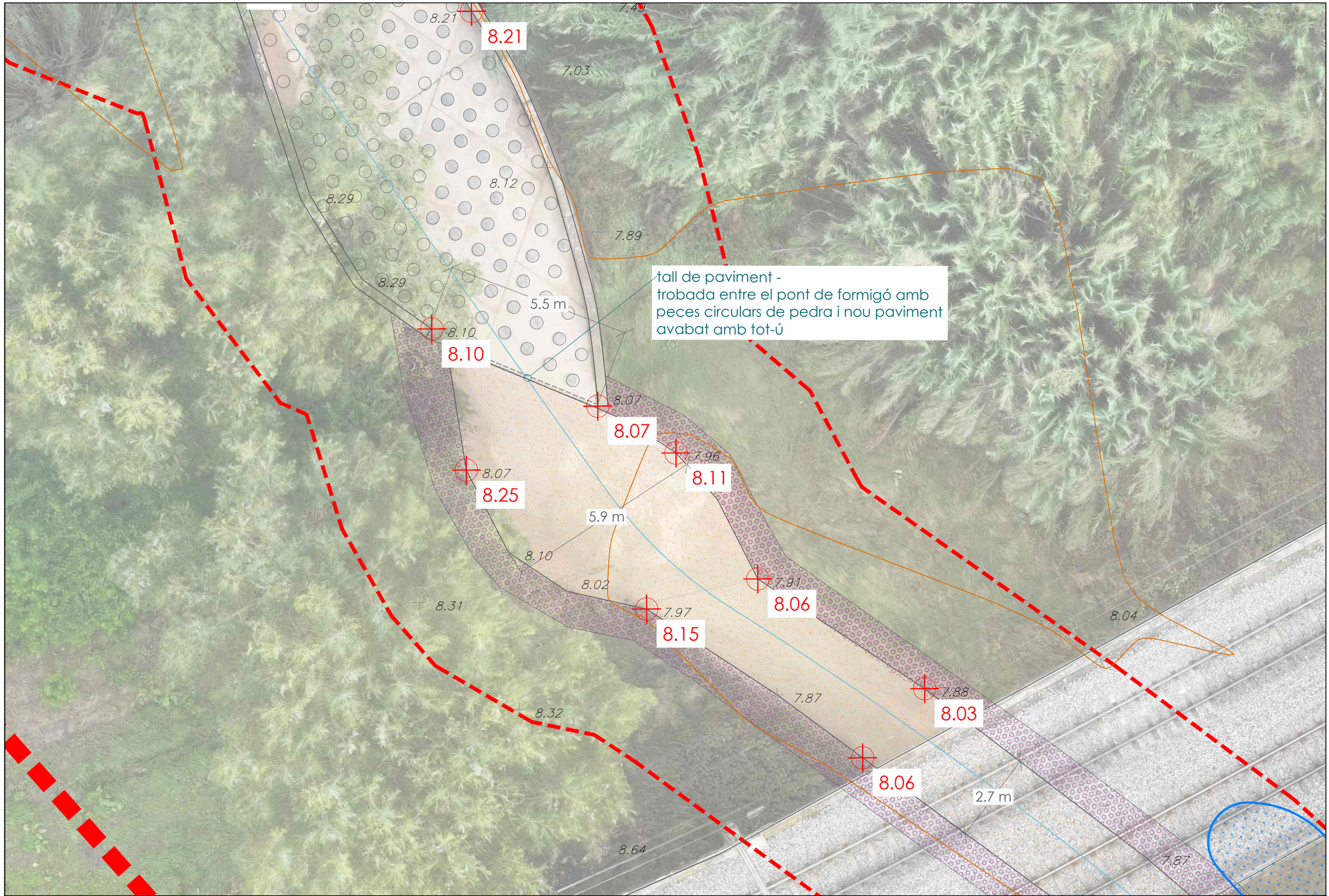
FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Detalls trobades

N
1/100

07b
07.07

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89, UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base V15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

Diputació Barcelona
Generalitat de Catalunya
Next Generation Catalunya
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Ministerio de Industria y Turismo · Gobierno de España
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ministerio de Industria y Turismo — Gobierno de España

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30\ Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

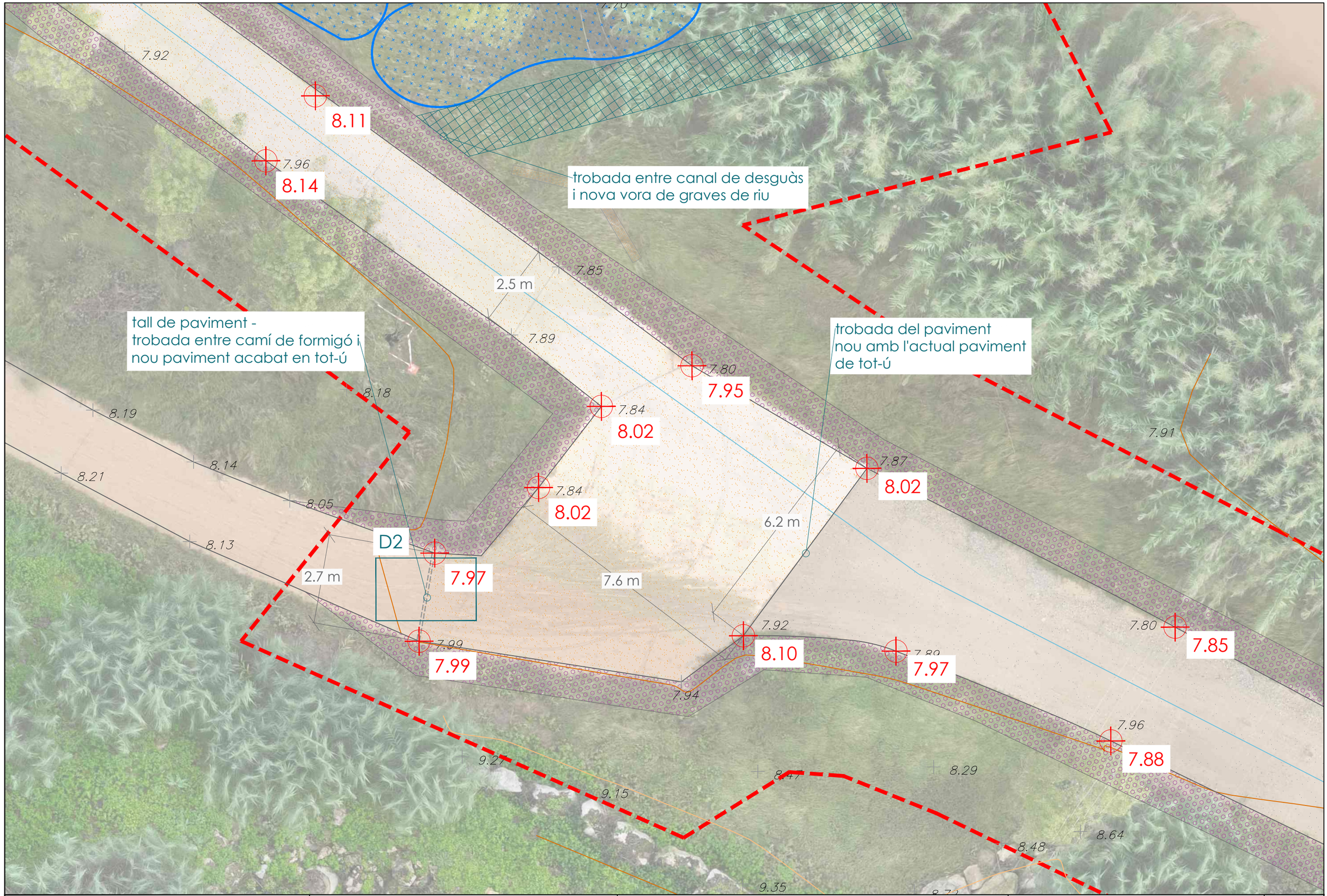
POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Detalls trobades

N
1/100

07b
07.08



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

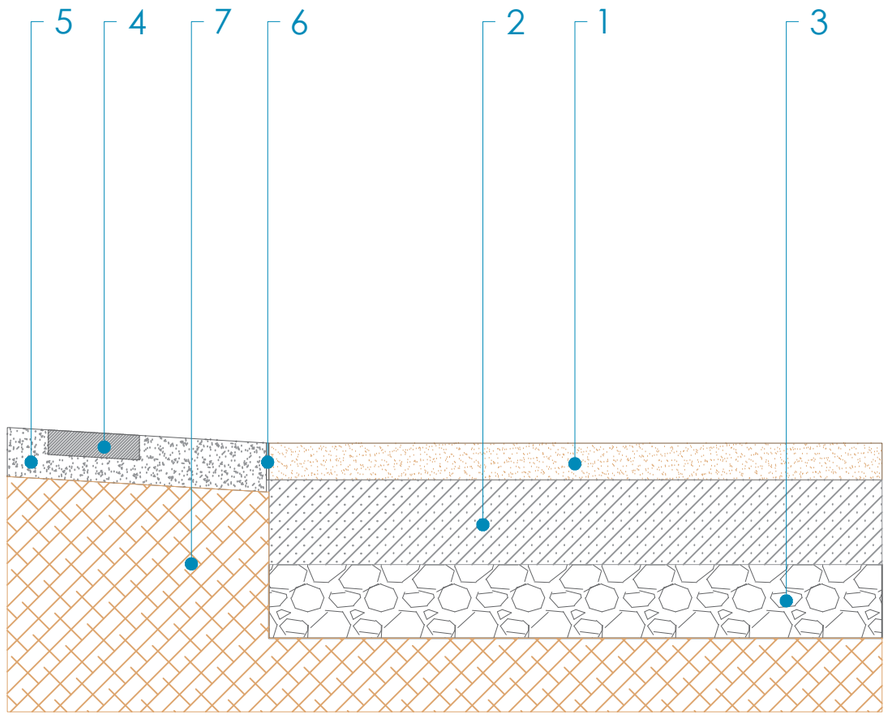
FASE: Projecte Executiu **DATA:** Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Detalls trobades

N
1/100

07b
07.09

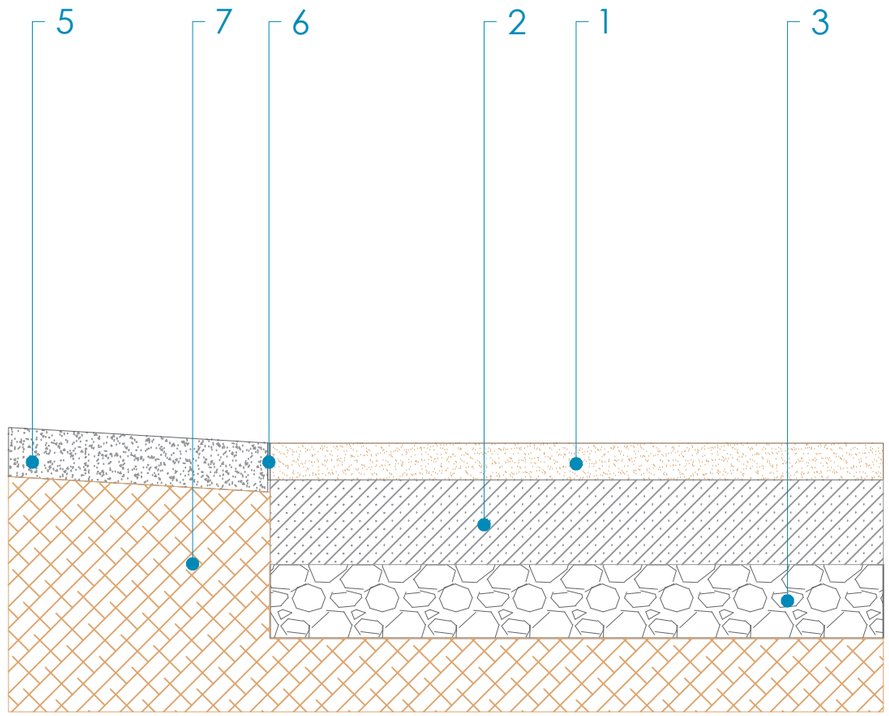
D1

trobada entre pont de formigó i nou paviment acabat en tot-ú



D2

trobada entre camí de formigó i nou paviment acabat en tot-ú



1. 15 cm base tot-ú compactat 98% PM
2. 30 cm de subbase de grava de riu petita i tot-ú
3. 30 cm subbase d'àrid reciclats provinents del formigó fresat
4. 10 cm pedra circular existent
5. 20 cm de formigó armat existent
6. junta de dilatació existent
7. terreny actual

Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

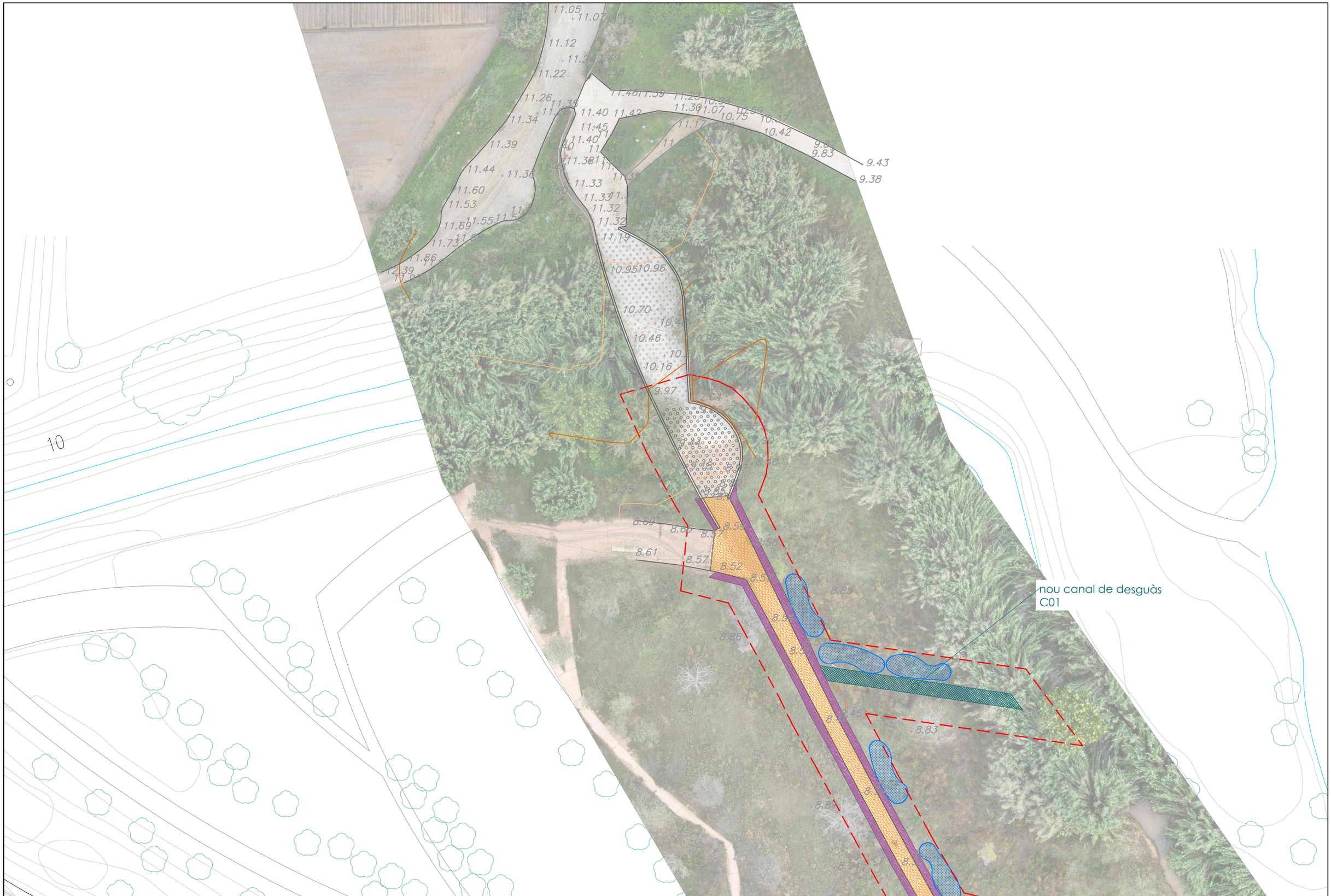
FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Detalls constructius

N
1/25

08a
08.01

Diputació Barcelona
Generalitat de Catalunya
Next Generation Catalunya
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE INDUSTRIA Y TURISMO

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base V15_br.dwg
DOCUMENT \pc\3\0 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ



AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient
Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA:** Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Xarxa de drenatge

N
1/500

09a
09.01

nou canal de desguàs
C01

recuperació canal de desguàs existent
C02

nova rasa a la
vora de grava

Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \pc\30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

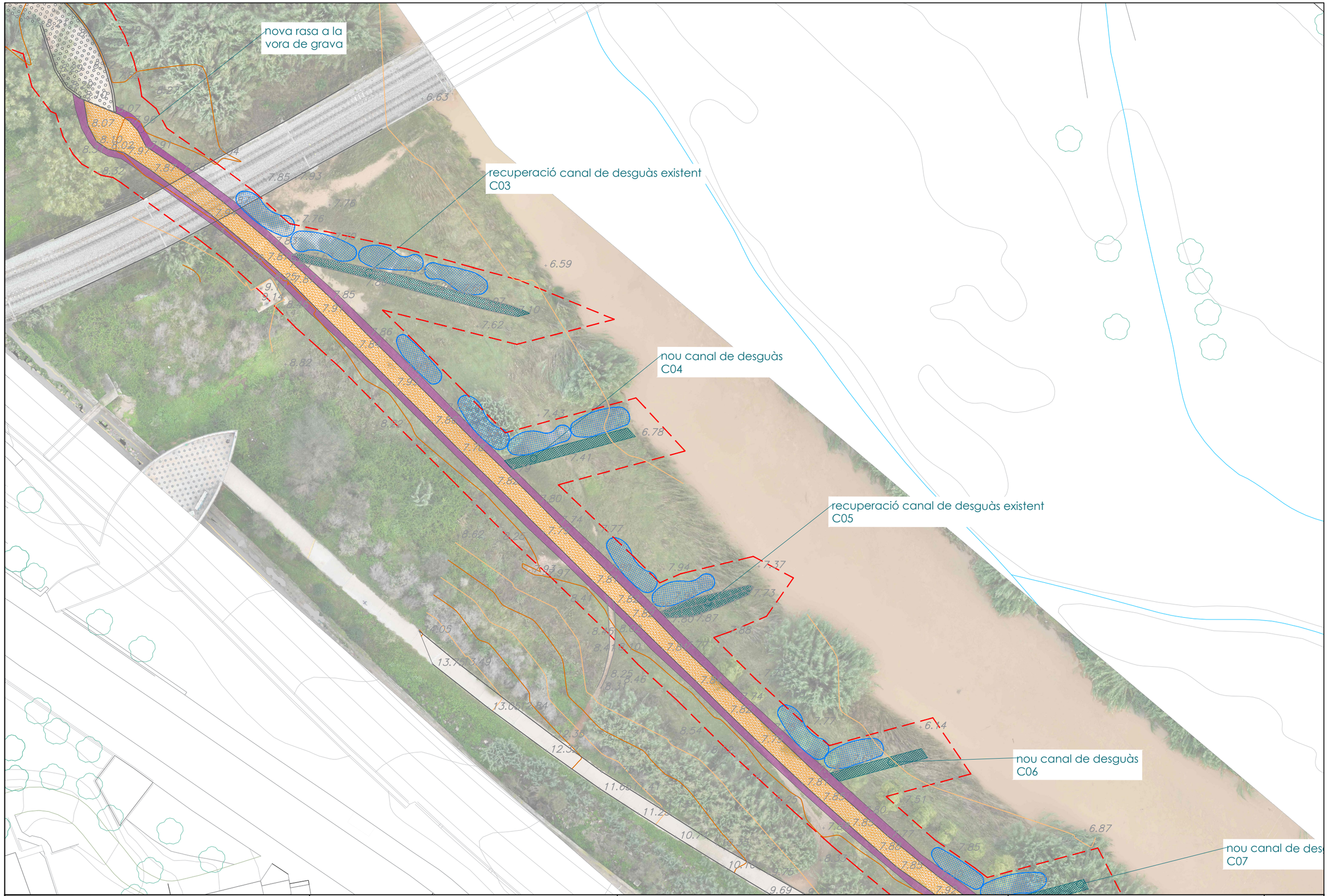
FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Xarxa de drenatge

N

1/500

09a

09.02



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE INDUSTRIA Y TURISMO

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient
Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Xarxa de drenatge

N
1/500

09a
09.03

nou canal de desguàs
C06

nou canal de desguàs
C07

Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc3\0 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient
Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Xarxa de drenatge

N
1/500

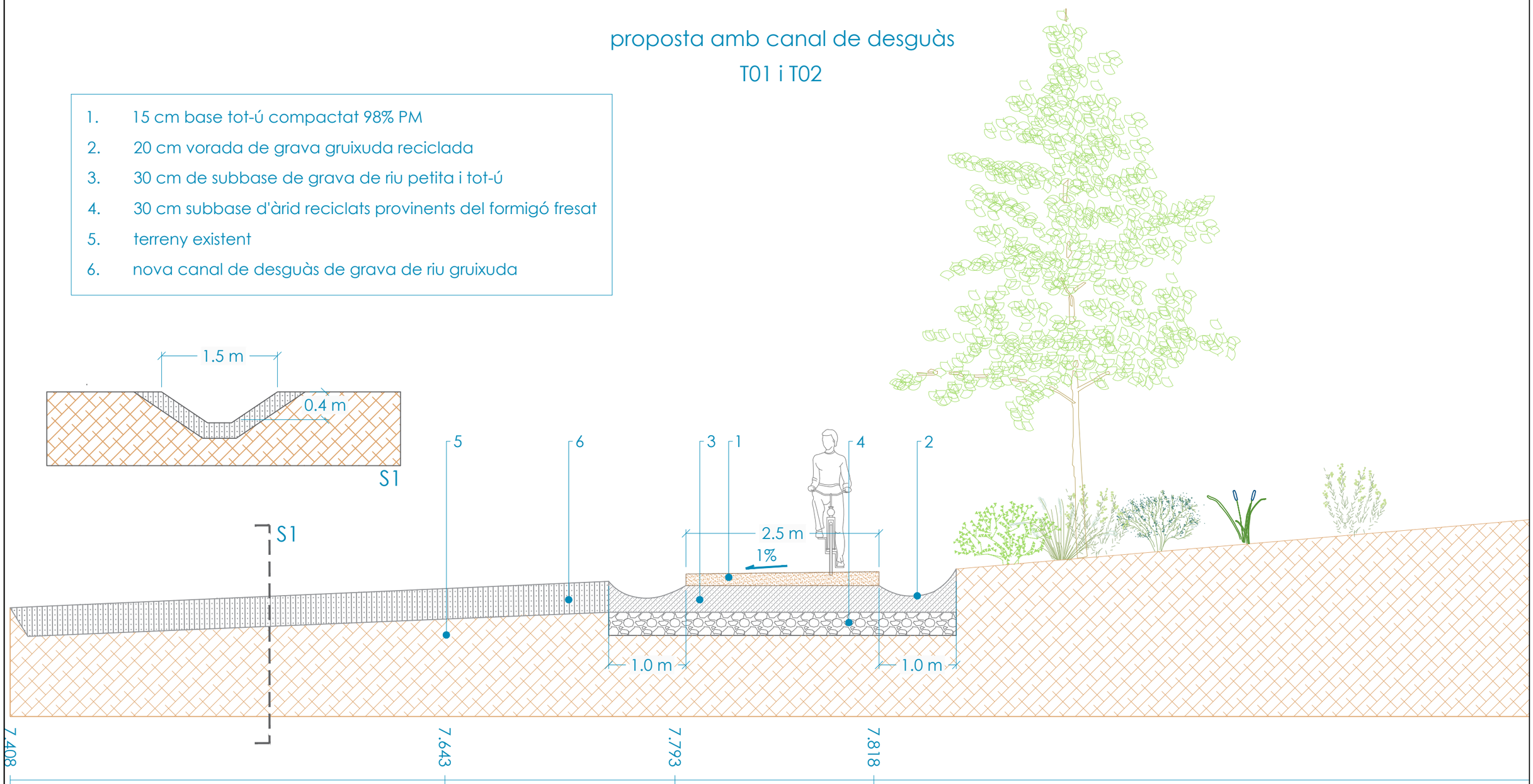
09a
09.04

Diputació Barcelona
Generalitat de Catalunya
Next Generation Catalunya
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

proposta amb canal de desguàs

T01 i T02

1. 15 cm base tot-ú compactat 98% PM
2. 20 cm vorada de grava gruixuda reciclada
3. 30 cm de subbase de grava de riu petita i tot-ú
4. 30 cm subbase d'àrid reciclats provinents del formigó fresat
5. terreny existent
6. nova canal de desguàs de grava de riu gruixuda



EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc310 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Xarxa de drenatge. Detall

N
1/50

09b
09.05

Diputació Barcelona

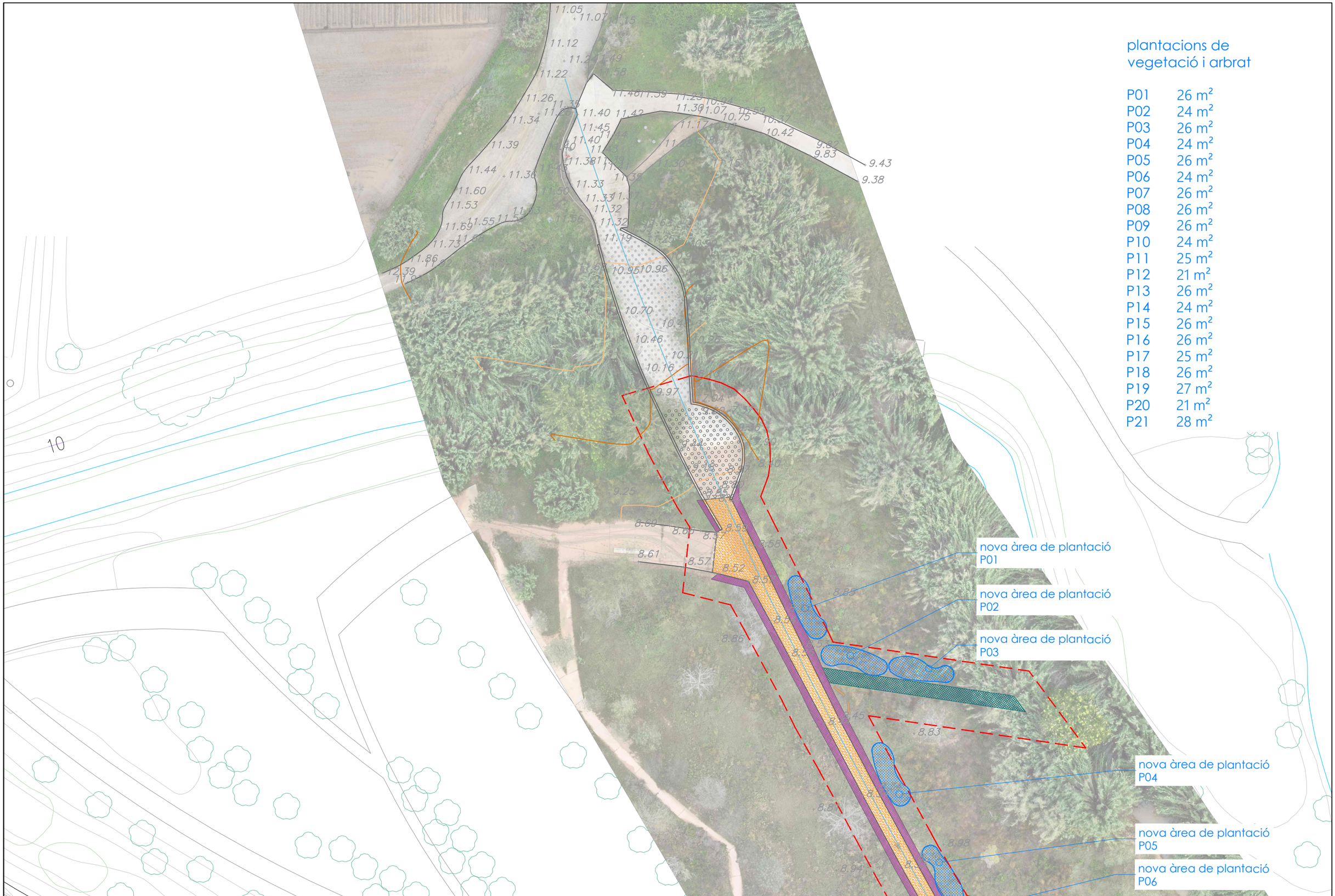
Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base V15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30\ Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ



plantacions de vegetació i arbrat

P01	26 m²
P02	24 m²
P03	26 m²
P04	24 m²
P05	26 m²
P06	24 m²
P07	26 m²
P08	26 m²
P09	26 m²
P10	24 m²
P11	25 m²
P12	21 m²
P13	26 m²
P14	24 m²
P15	26 m²
P16	26 m²
P17	25 m²
P18	26 m²
P19	27 m²
P20	21 m²
P21	28 m²

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient
Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

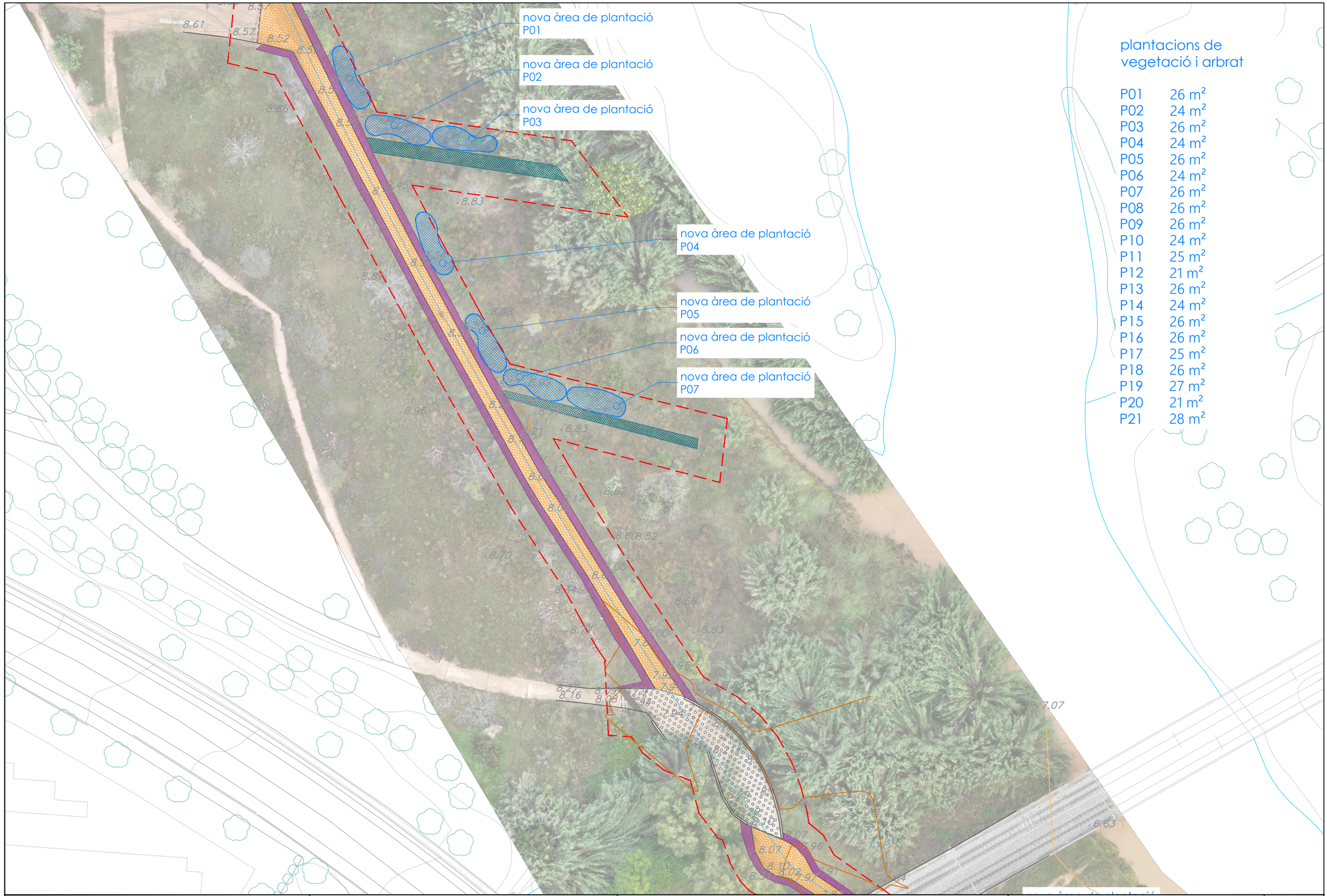
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Plantacions
N
1/500

10a
10.01



plantacions de vegetació i arbrat

P01	26 m²
P02	24 m²
P03	26 m²
P04	24 m²
P05	26 m²
P06	24 m²
P07	26 m²
P08	26 m²
P09	26 m²
P10	24 m²
P11	25 m²
P12	21 m²
P13	26 m²
P14	24 m²
P15	26 m²
P16	26 m²
P17	25 m²
P18	26 m²
P19	27 m²
P20	21 m²
P21	28 m²

Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89, UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \pc\30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient
Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

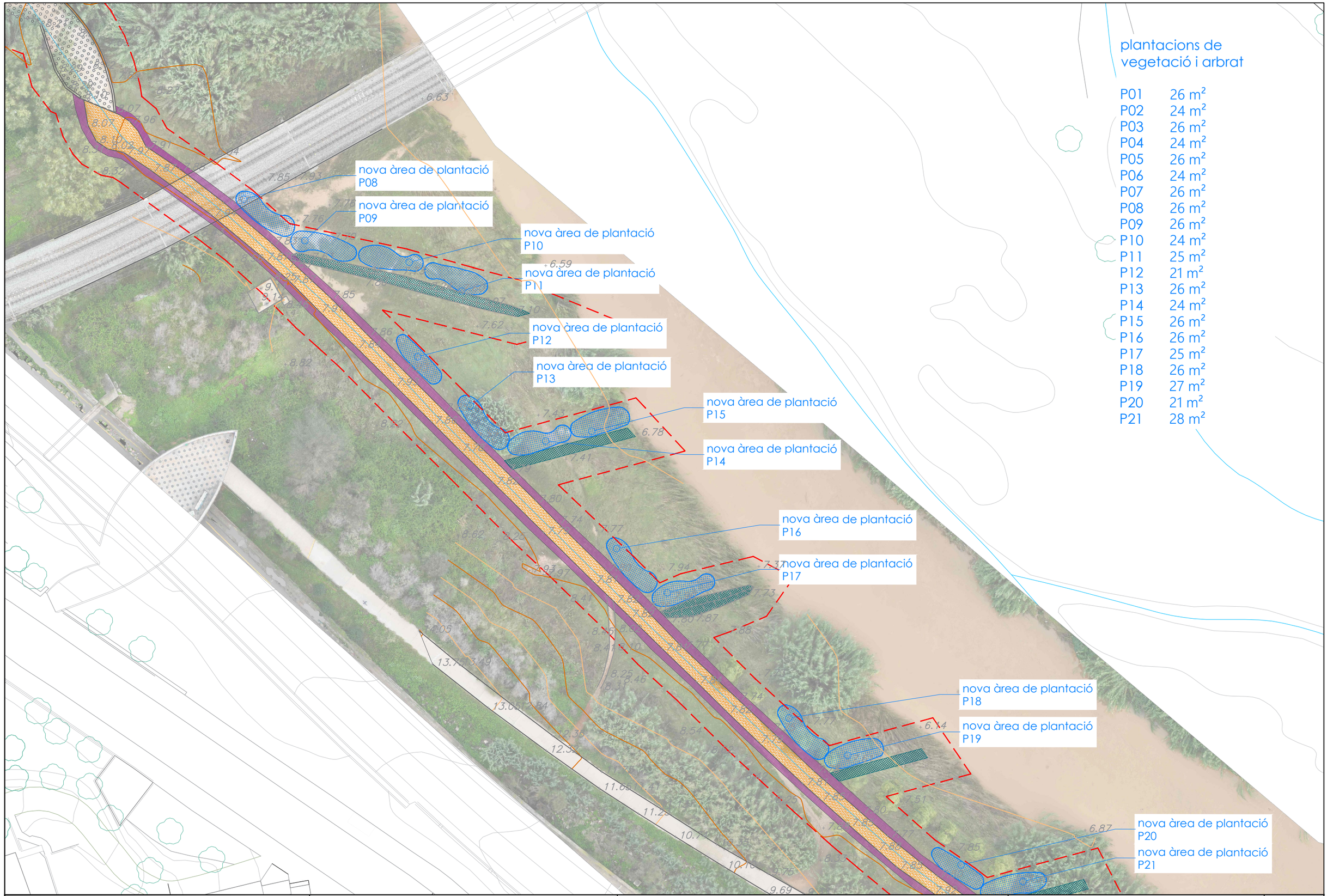
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA:** Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Plantacions
N
1/500

10a
10.02



plantacions de vegetació i arbrat

P01	26 m²
P02	24 m²
P03	26 m²
P04	24 m²
P05	26 m²
P06	24 m²
P07	26 m²
P08	26 m²
P09	26 m²
P10	24 m²
P11	25 m²
P12	21 m²
P13	26 m²
P14	24 m²
P15	26 m²
P16	26 m²
P17	25 m²
P18	26 m²
P19	27 m²
P20	21 m²
P21	28 m²

Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89. UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient
Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Plantacions

N
1/500

10a
10.03

nova àrea de plantació P18

nova àrea de plantació P19

nova àrea de plantació P20

nova àrea de plantació P21

plantacions de vegetació i arbrat

P01	26 m²
P02	24 m²
P03	26 m²
P04	24 m²
P05	26 m²
P06	24 m²
P07	26 m²
P08	26 m²
P09	26 m²
P10	24 m²
P11	25 m²
P12	21 m²
P13	26 m²
P14	24 m²
P15	26 m²
P16	26 m²
P17	25 m²
P18	26 m²
P19	27 m²
P20	21 m²
P21	28 m²

Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc3\0 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025

TÍTOL DEL PLÀNOL:

Plantacions

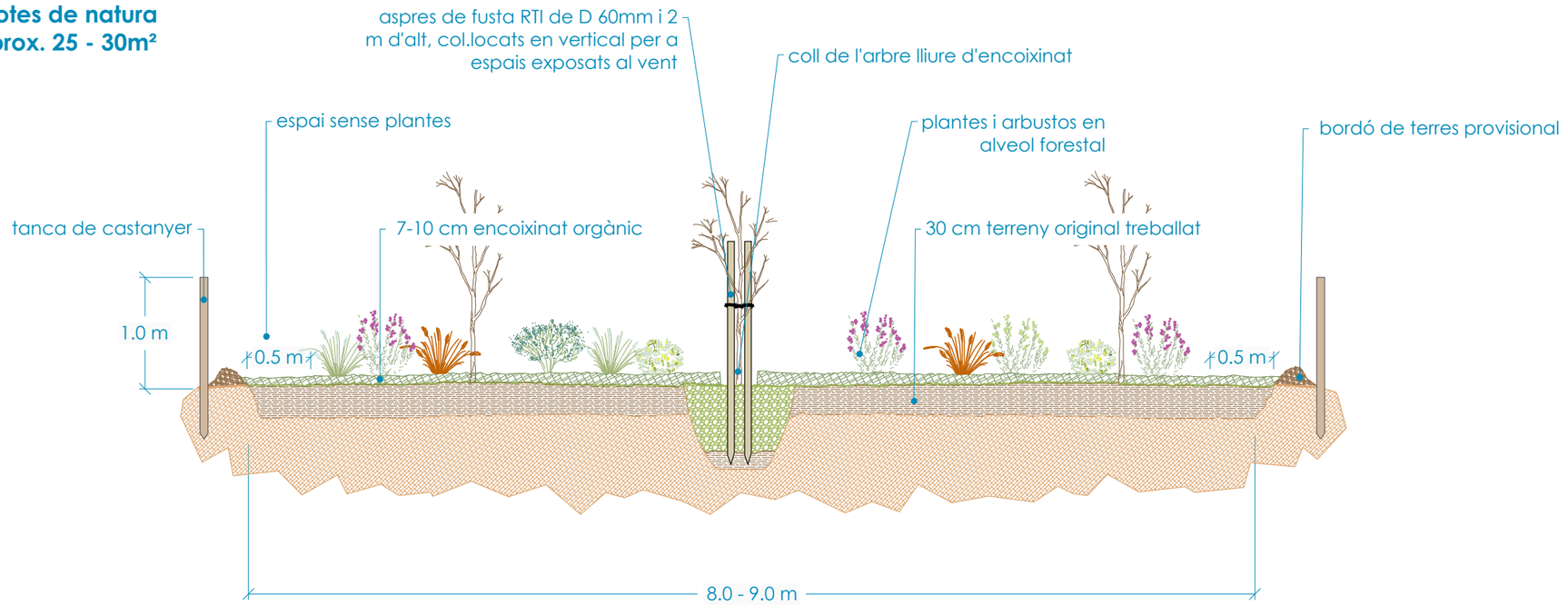
N

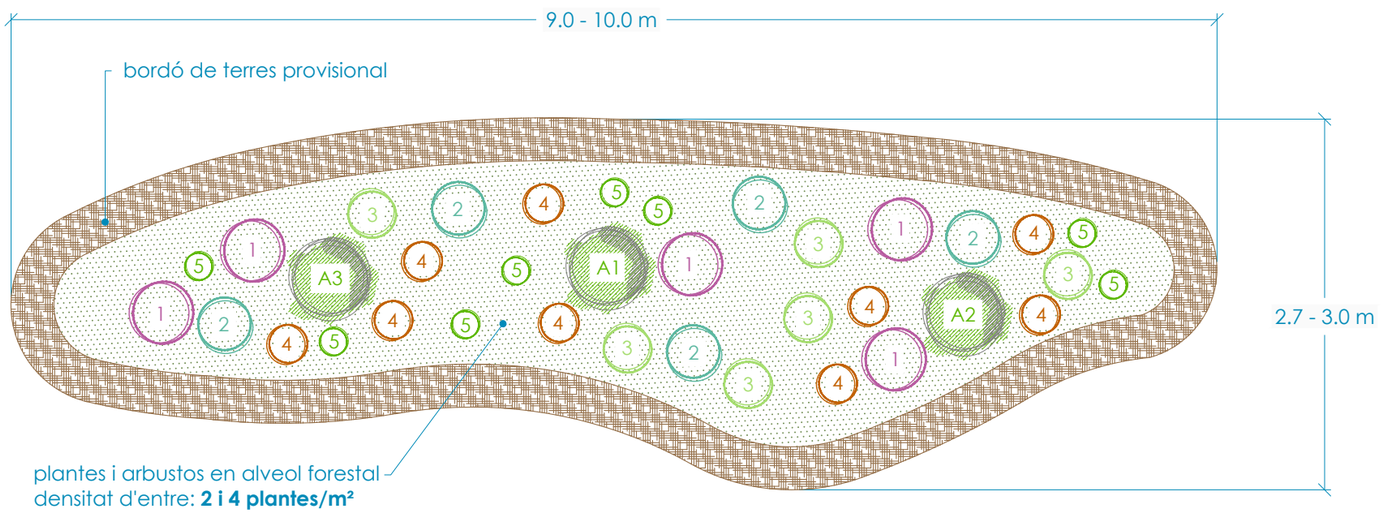
1/500

10a

10.04

gotes de natura
aprox. 25 - 30m²





llistat d'espècies

A1	Fraxinus angustifolia
A2	Salix alba
A3	Salix atrocinerea
1	Salix eleagnos
1	Salix purpurea
1	Tamarix gallica
1	Tamarix pentandra
1	Sambucus nigra
2	Corylus avellana
2	Sambucus nigra
2	Ampelodesmos mauritanica
2	Phillyrea latifolia
2	Phillyrea angustifolia
3	Bupleorum fruticosum
3	Myrtus communis
3	Pistacia lentiscus
3	Viburnum lantana
3	Ballota acetabulosa
4	Colutea arborescens
4	Crataegus monogyna
4	Rosa canina
4	Vitex agnus-castus
4	Atriplex halimus
5	Cornus sanguinea
5	Prunus spinosa
5	Anthyllis cytisoides
5	Phlomis fruticosa

Diputació Barcelona
Generalitat de Catalunya
Next Generation Catalunya
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Ministerio de Industria y Turismo · Gobierno de España
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89: UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc310 Projectes en curs\946 cami riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT
Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient
Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

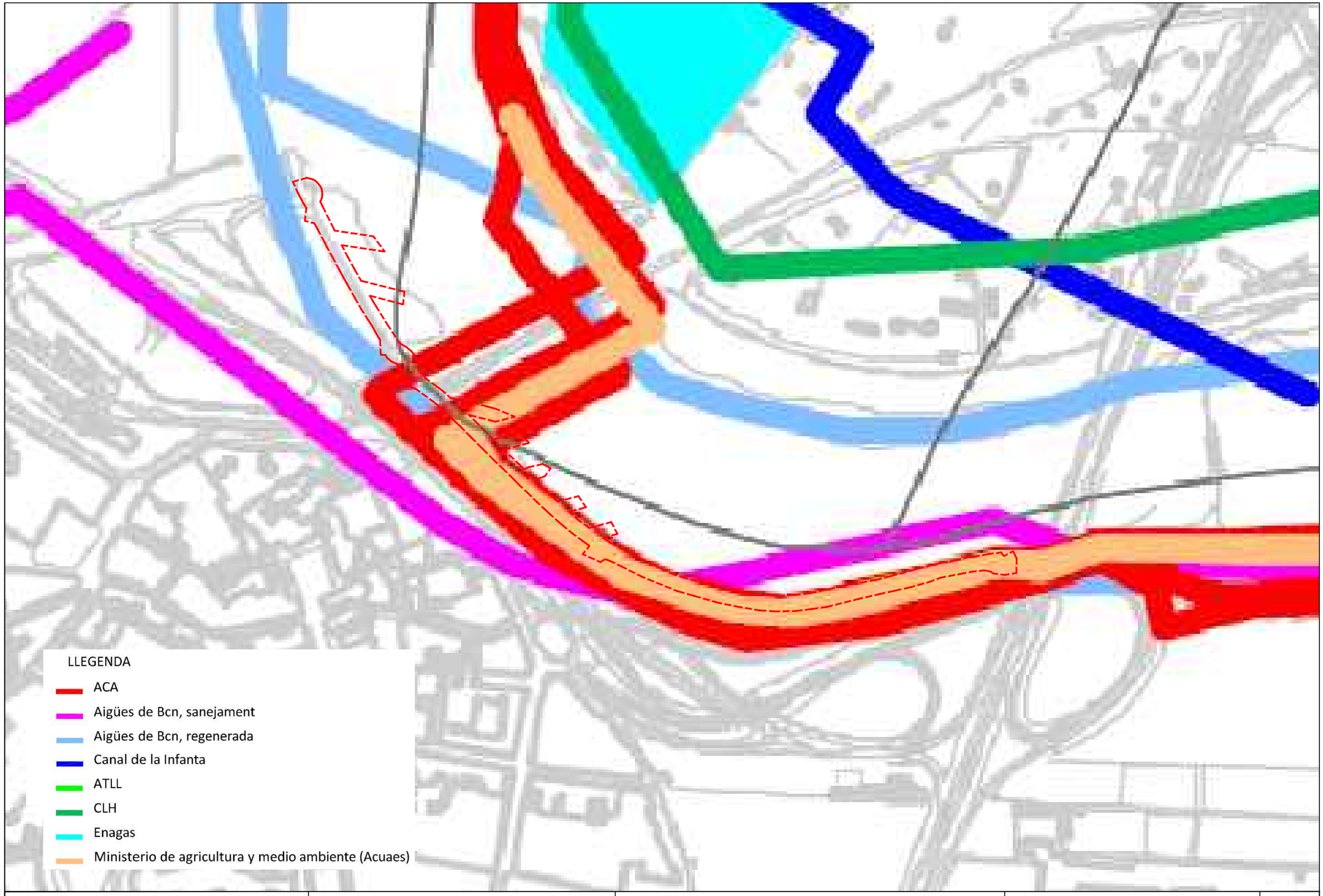
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Plantacions. Detalls
N
1/50

10b
10.05



Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Next Generation Catalunya

Generalitat de Catalunya

Diputació Barcelona

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89, UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc3\0 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

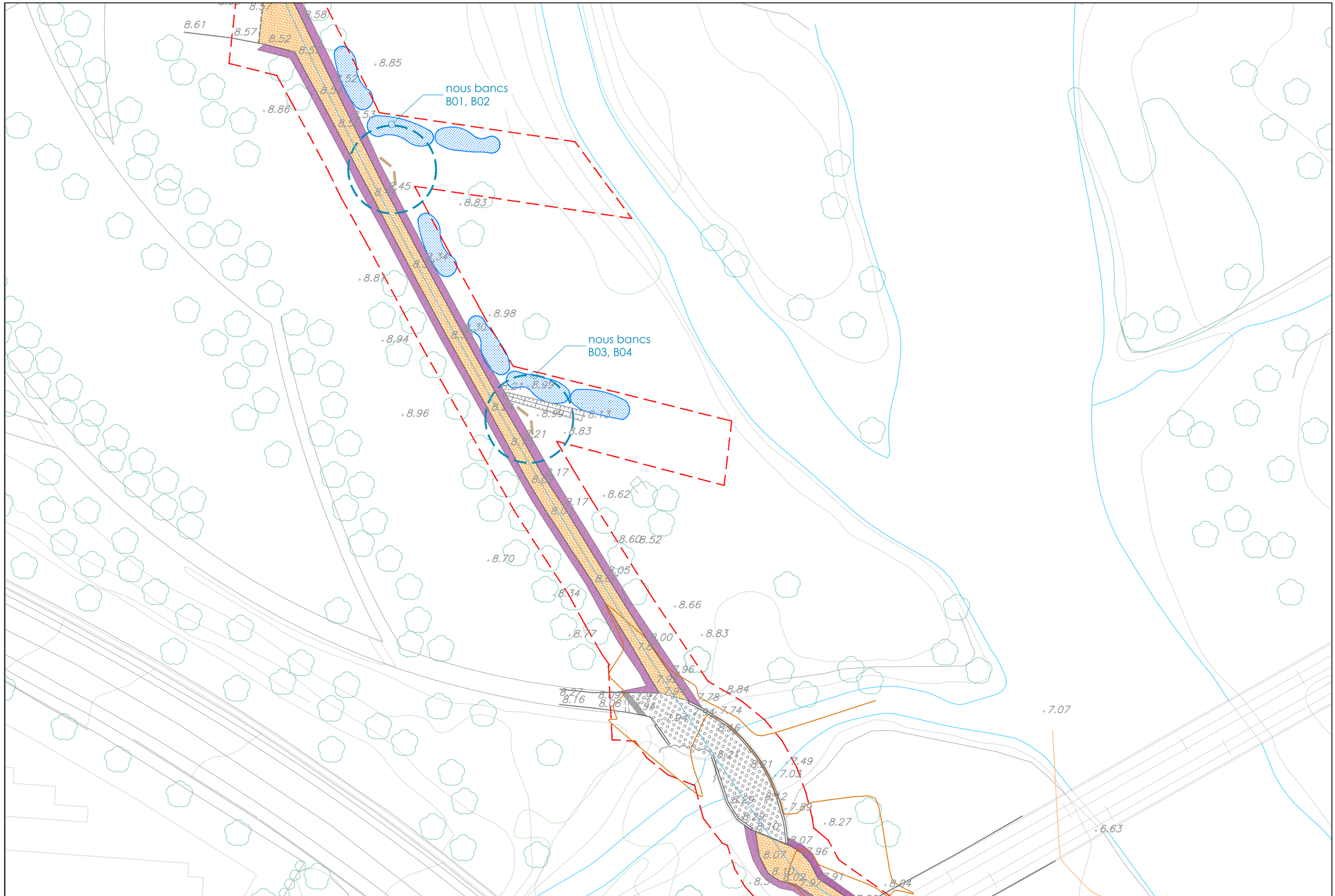
POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Serveis

N
1/2500

11a
11.01



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \pc\30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 plànols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

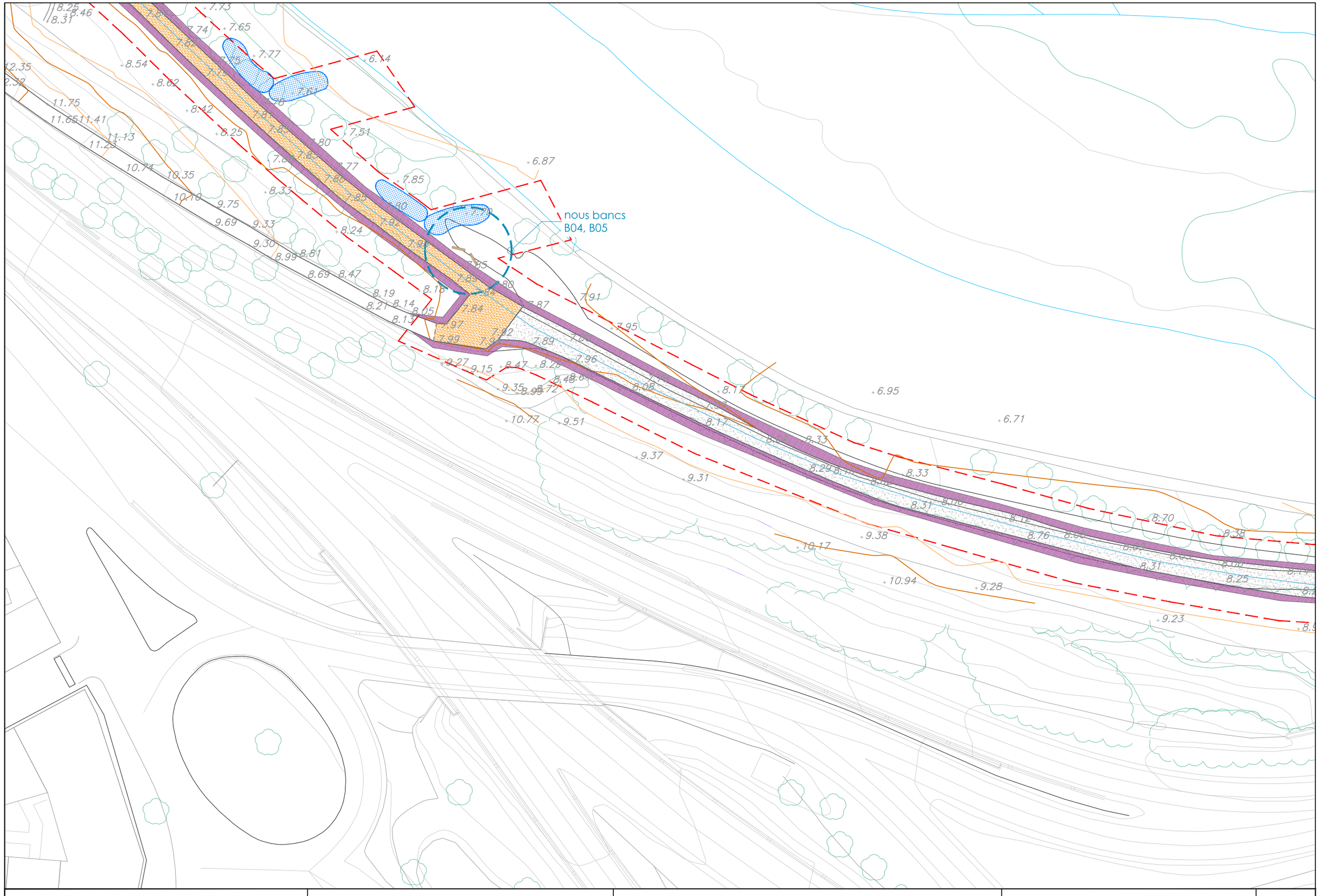
POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA:** Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Mobiliari

N
1/500

12a
12.01



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \\pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Mobiliari

N
1/500

12a
12.02



Diputació Barcelona

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ministerio de Industria y Turismo — Gobierno de España

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

EXPEDIENT ----
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient

Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Mobiliari. Detalls

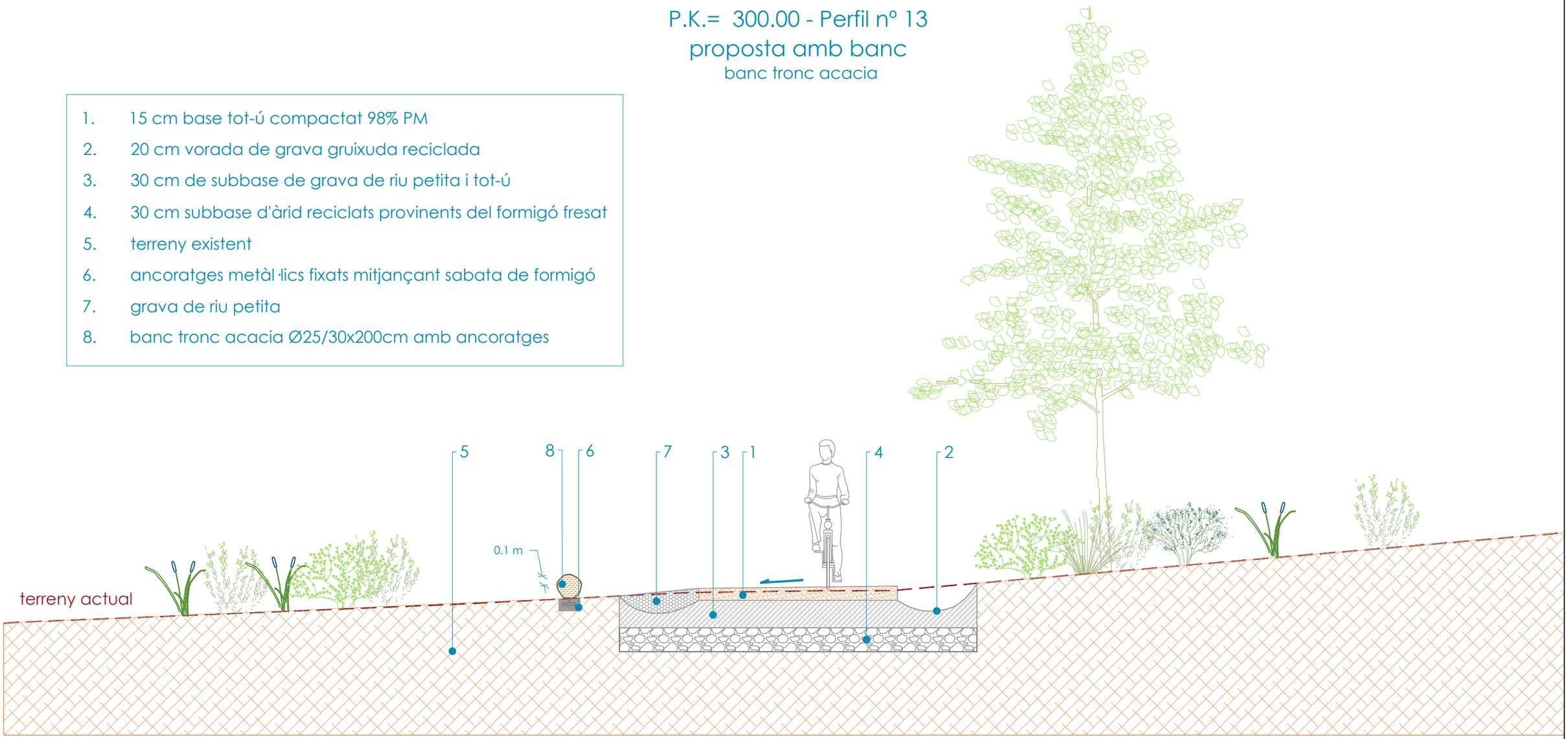
N
1/50

12b
12.03

Diputació Barcelona
Generalitat de Catalunya
Next Generation Catalunya
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Ministerio de Industria y Turismo · Gobierno de España
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

P.K.= 300.00 - Perfil nº 13
proposta amb banc
banc tronc acacia

1. 15 cm base tot-ú compactat 98% PM
2. 20 cm vorada de grava gruixuda reciclada
3. 30 cm de subbase de grava de riu petita i tot-ú
4. 30 cm subbase d'àrid reciclats provinents del formigó fresat
5. terreny existent
6. ancoratges metàl·lics fixats mitjançant sabata de formigó
7. grava de riu petita
8. banc tronc acacia Ø25/30x200cm amb ancoratges



EXPEDIENT ---
TÍTOL POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aammdd) 03-06-2025
ARXIU 946 base v15_br.dwg
DOCUMENT \pc30 Projectes en curs\946 camí riu Sant Boi\2 planols\
PRESENTACIÓ

AJUNTAMENT SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible, Saludable i Resilient
Departament Patrimoni Natural i Verd Urbà

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja.
EIX-2: Millora de l'eficiència energètica **5.** Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

POMO DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CAMÍ CICLOTURÍSTIC I PEATONAL DEL PARC FLUVIAL DE SANT BOI

CAP DE DEPARTAMENT: Ciara Escoda
AUTORS: Eliseu Guillamon Villalba i Blanca Roma Gómez

FASE: Projecte Executiu **DATA**: Març 2025
TÍTOL DEL PLÀNOL:
Mobiliari. Detalls

N
1/50

12b
12.04

DOCUMENT NÚM. 3. PRESSUPOST

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja

EIX 2: Millora de l'eficiència energètica

5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

Departament de Patrimoni Natural i Verd Urbà

Sant Boi de Llobregat. març 2025

Quadre de preus núm. 1

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja

EIX 2: Millora de l'eficiència energètica

5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

Departament de Patrimoni Natural i Verd Urbà

Sant Boi de Llobregat. març 2025

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	FQ11JCE2	u	Banc de tronc d'acàcia polit. De 2 metres de longitud, diàmetre de 25-30 cm i ancoratges inclosos. Amb suports de perfils de biga en L. Col·locat en sec en perforació en el terreny, reblertes amb totú compactat, amb cargoleria inoxidable. (DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	296,83 €
P-2	FR12UP10	u	Protecció d'arbre, amb pneumàtics i taulons de fusta, col·locats al voltant del tronc, segons NTJ i manteniment durant tota l'obra, inclòs desmuntatge i retirada. (VINT-I-DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	22,07 €
P-3	FR4EL6EG	u	Subministrament herbàcia o arbust en contenidor d'1 l o alveol 300cc segons NTJ (DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	2,13 €
P-4	FR4G3233	u	Subministrament de planta herbàcia o arbust de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l segons NTJ (CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	5,51 €
P-5	P2143-4RQZ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	67,84 €
P-6	P2146-DJ2D	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (ONZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	11,08 €
P-7	P214N-52TT	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	54,84 €
P-8	P214W-FEML	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (DEU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	10,33 €
P-9	P21Q2-IPF9	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	26,89 €
P-10	P21R0-92HN	u	Tala controlada mitjançant cistella mecànica, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	176,03 €
P-11	P2214-I968	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (DISSET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	17,19 €
P-12	P221B-I5Y2	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	13,81 €

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística
de sol i platja EIX 2: Millora de l´eficiència energètica
5. Adequació d´itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	P221E-AWE7	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (VUITANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	86,67 €
P-14	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (CENT UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	101,66 €
P-15	P2241-HOPZ	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 (TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	3,85 €
P-16	P2257-54BD	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 90% del PM (SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	6,59 €
P-17	P2258-DRNC	m3	Terraplenat i piconatge en rases i subbases amb àrid reciclat petri procedent de la pròpia obra, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, de classes diamètriques 40-80mm. (SETZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,44 €
P-18	P241-FIPX	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km (TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	3,42 €
P-19	P244-4I56	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb camió per a transport de 12 t (TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	3,76 €
P-20	P2R2-EU9T	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	22,61 €
P-21	P2R4-VSTB	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 20 km (ONZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	11,06 €
P-22	P2R6-4I5E	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 fins a 5 km (SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	7,70 €
P-23	P2R6-4I5N	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 VUITANTA CÈNTIMS)	19,80 €
P-24	P2RA-EU2F	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	47,25 €
P-25	P2RA-EU2Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	15,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	8,37 €
P-27	P2RM-EUEY	m3	Matxuqueig material petri a l'obra amb matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 9 a 22 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor, inclòs el cribatge i classificació d'àrids segons la corba característica sol.licitada (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	23,61 €
P-28	P6A7-B68W	m	Tancament de la zona sensible de biodiversitat, amb tanca de pals de castanyer semitornejats de D12cm cada 3m, amb tanca de palissada de castanyer o avellaner de 1/4 de pal, de 100cm d'alçada, de filferro entrellaçat, tensada amb 3 cables d'acer de 3mm. Inclosos pals tornapuntes de la mateixa fusta cada 12-15m. Tot sense formigó. (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	22,47 €
P-29	P92A-DX8H	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	33,23 €
P-30	P9A2-DN50	m3	Paviment de mescla 50% sauló+ 50% tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	32,75 €
P-31	PD5S-9ENV	m	Rasa de drenatge del terreny, per a recollir aigües superficials, de 60x80 cm, amb excavació mecànica, reblert de la rasa amb 100% de grava, i càrrega de les terres sobrants sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,68 €
P-32	PPA000CQ	pa	Partida alçada a justificar per el control de qualitat de l'obra, en base al Pla i Programa de Control de Qualitat. (SET-CENTS CINQUANTA-SET EUROS)	757,00 €
P-33	PPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la seguretat i salut a l'obra, en base a l'estudi i el pla de seguretat i salut. (DOS MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	2.462,24 €
P-34	PR20-ELJ8	m2	Rasclada del terreny Indeterminat, amb mitjans manuals (ZERO EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	0,45 €
P-35	PR23-DOC4	m2	Fresatge de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb motocultor, en dues passades creuades, per a un pendent inferior al 12 % (UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	1,89 €
P-36	PR3C-8ZQ2	m2	Subministrament i estesa en zona de plantació d'arbusts d'encoixinat orgànic (mulch) de restes triturades semicompostades de poda d'arbres d'origen forestal seleccionat per la DF, segons normes de qualitat de les NTJ, en un gruix d'entre 8 i 10 cm. Valortitzant parcialment restes del lloc. (TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	3,12 €
P-37	PR434-8UN4	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	44,75 €

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística
de sol i platja EIX 2: Millora de l´eficiència energètica
5. Adequació d´itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-38	PR454-8X8A	u	Subministrament de Salix atrocinerea de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua (VINT-I-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	29,19 €
P-39	PR454-8X8B	u	Subministrament de Salix alba de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	28,85 €
P-40	PR60-8YIU	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 60x60x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou reg d'implantació segons necessitats i època de l'any. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	24,49 €
P-41	PR60-8YJG	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 60x60x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou reg d'implantació segons necessitats i època de l'any. (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	30,69 €
P-42	PR61-8ZJQ	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg immediat a la plantació i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou reg d'implantació segons necessitats i època de l'any. (TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	3,08 €
P-43	PR64-F15X	u	Plantació en massa de planta de petit port en test en obres d'enginyeria civil, de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg inclòs immediat a la plantació i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou reg d'implantació segons necessitats i època de l'any. (UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1,55 €
P-44	PRE11-8I8E	m2	Desbrossada de superfície arbustiva densa amb desbrossadora autopropulsada autoportant de fins a 14,7 kW (fins a 20 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0.9 a 1.2 m, amb suport de xerrac mecànic per a una alçària de vegetció de més de 150 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina. Inclou trituració i càrrega de les restes vegetals per a posterior reutiliització a l'obra, i arrabassament i retirada de soques i arrels. Inclou càrega, retirada i gestió de residus de soques. Respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de conservar. (TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,84 €
P-45	PREL1-VLEC	m2	Eliminació de nuclis de canya a trams urbans de lleres (Arundo donax) en actuacions al medi natural i repàs manual, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual i gestió del rizoma mitjançant trituració ´´in situ´´ amb trituradora de pedra, amb un mínim de tres passades (TRETZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	13,07 €
P-46	PREQ2-WHVU	u	El·liminació de peu caigut existent, en zona no urbanitzada o boscosa, incloent la recollida i retirada de residus a clarianes, l'aprofitament de la fusta o trituració o disposició a instal·lació autoritzada de gestió de residus (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	44,54 €
P-47	PRZ2-HBB2	u	Protecció del tronc contra rosegadors, amb tub protector de plàstic compostable de 60 cm d'alçària i canya de bambú per entutorar, col·locat (ZERO EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	0,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Cardedeu, març de 2025

Eliseu Guillamon Villalba
enginyer tècnic agrícola
col.legiat 2.368 CETAFC
paisatgista AEP
CASA DELS OCELLS SL

Quadre de preus núm. 2

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja

EIX 2: Millora de l'eficiència energètica

5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

Departament de Patrimoni Natural i Verd Urbà

Sant Boi de Llobregat. març 2025

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	FQ11JCE2	u	Banc de tronc d'acàcia polit. De 2 metres de longitud, diàmetre de 25-30 cm i ancoratges inclosos. Amb suports de perfils de biga en L. Col·locat en sec en perforació en el terreny, reblertes amb totú compactat, amb cargoleria inoxidable.		296,83	€
	BQ11JCEG	u	Banc de posts de pi roig, tipus B200 tractat en autoclau classe IV i acabat amb oli de 2 components, de 1,8 m de llargària, amb respatller i base de fusta de 95x45mm i base de dos pals de secció quadrada de 10x10cm amb cargoleria inoxidable.		235,00000	€
				Altres conceptes	61,83000	€
P-2	FR12UP10	u	Protecció d'arbre, amb pneumàtics i taulons de fusta, col·locats al voltant del tronc, segons NTJ i manteniment durant tota l'obra, inclòs desmuntatge i retirada.		22,07	€
	B1REUU10	u	Subministrament, transport i selecció manual de pneumàtic usat		9,39000	€
				Altres conceptes	12,68000	€
P-3	FR4EL6EG	u	Subministrament herbàcia o arbust en contenidor d'1 l o alveol 300cc segons NTJ		2,13	€
	BR4EL6EG	u	Herbàcia o arbust en contenidor o alveol de 300cc a 1 l segons NTJ		2,03000	€
				Altres conceptes	0,10000	€
P-4	FR4G3233	u	Subministrament de planta herbàcia o arbust de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l segons NTJ		5,51	€
	BR4G32EG	u	Herbàcia o arbust de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l segons NTJ		5,25000	€
				Altres conceptes	0,26000	€
P-5	P2143-4RQ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor		67,84	€
				Altres conceptes	67,84000	€
P-6	P2146-DJ2D	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics		11,08	€
				Altres conceptes	11,08000	€
P-7	P214N-52TT	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor		54,84	€
				Altres conceptes	54,84000	€
P-8	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir		10,33	€
				Altres conceptes	10,33000	€
P-9	P21Q2-IPF9	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u		26,89	€
				Altres conceptes	26,89000	€
P-10	P21R0-92H	u	Tala controlada mitjançant cistella mecànica, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)		176,03	€
	B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus		5,00000	€
	B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus		25,60000	€
				Altres conceptes	145,43000	€
P-11	P2214-I968	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària,		17,19	€

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística
de sol i platja EIX 2: Millora de l´eficiència energètica
5. Adequació d´itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3			
				Altres conceptes	17,19000	€
P-12	P221B-I5Y2	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3		13,81	€
				Altres conceptes	13,81000	€
P-13	P221E-AWE	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora		86,67	€
				Altres conceptes	86,67000	€
P-14	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres		101,66	€
				Altres conceptes	101,66000	€
P-15	P2241-HOP	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2		3,85	€
				Altres conceptes	3,85000	€
P-16	P2257-54BD	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 90% del PM		6,59	€
				Altres conceptes	6,59000	€
P-17	P2258-DRN	m3	Terraplenat i piconatge en rases i subbases amb àrid reciclat petri procedent de la pròpia obra, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, de classes diamètriques 40-80mm.		16,44	€
				Altres conceptes	16,44000	€
P-18	P241-FIPX	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km		3,42	€
				Altres conceptes	3,42000	€
P-19	P244-4I56	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb camió per a transport de 12 t		3,76	€
				Altres conceptes	3,76000	€
P-20	P2R2-EU9T	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals		22,61	€
				Altres conceptes	22,61000	€
P-21	P2R4-VSTB	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 20 km		11,06	€
				Altres conceptes	11,06000	€
P-22	P2R6-4I5E	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 fins a 5 km		7,70	€
				Altres conceptes	7,70000	€
P-23	P2R6-4I5N	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		19,80	€
				Altres conceptes	19,80000	€
P-24	P2RA-EU2F	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus		47,25	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B2RA-28U1	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	45,00000		€
			Altres conceptes	2,25000		€
P-25	P2RA-EU2Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus		15,61	€
	B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	14,86250		€
			Altres conceptes	0,74750		€
P-26	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME		8,37	€
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	7,96800		€
			Altres conceptes	0,40200		€
P-27	P2RM-EUEY	m3	Matxuqueig material petri a l'obra amb matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 9 a 22 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor, inclòs el cribatge i classificació d'àrids segons la corba característica sol.licitada		23,61	€
			Altres conceptes	23,61000		€
P-28	P6A7-B68W	m	Tancament de la zona sensible de biodiversitat, amb tanca de pals de castanyer semitornejats de D12cm cada 3m, amb tanca de palissada de castanyer o avellaner de 1/4 de pal, de 100cm d'alçada, de filferro entrellaçat, tensada amb 3 cables d'acer de 3mm. Inclosos pals tornapuntes de la mateixa fusta cada 12-15m. Tot sense formigó.		22,47	€
	B03F-M8SE	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats mixt formigó-ceràmica	0,15444		€
	B6A3-2O1D	m	Tancament de la zona sensible de biodiversitat, amb tanca de pals de castanyer semitornejats de D12cm cada 3m, amb tanca de palissada de castanyer o avellaner de 1/4 de pal, de 100cm d'alçada, de filferro entrellaçat, tensada amb 3 cables d'acer de 3mm. Inclosos pals tornapuntes de la mateixa fusta cada 12-15m.	15,00000		€
			Altres conceptes	7,31556		€
P-29	P92A-DX8H	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM		33,23	€
	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	23,28750		€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,07800		€
			Altres conceptes	9,86450		€
P-30	P9A2-DN50	m3	Paviment de mescla 50% sauló+ 50% tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM		32,75	€
	B03F-05NX	m3	Tot-u natural	11,13000		€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,07800		€
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	9,94800		€
			Altres conceptes	11,59400		€
P-31	PD5S-9ENV	m	Rasa de drenatge del terreny, per a recollir aigües superficials, de 60x80 cm, amb excavació mecànica, reblert de la rasa amb 100% de grava, i càrrega de les terres sobrants sobre camió o contenidor		14,68	€
			Altres conceptes	14,68000		€
P-32	PPA000CQ	pa	Partida alçada a justificar per el control de qualitat de l'obra, en base al Pla i Programa de Control de Qualitat.		757,00	€

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística
de sol i platja EIX 2: Millora de l´eficiència energètica
5. Adequació d´itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Sense descomposició	757,00000		€
P-33	PPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la seguretat i salut a l'obra, en base a l'estudi i el pla de seguretat i salut.		2.462,24	€
			Sense descomposició	2.462,24000		€
P-34	PR20-ELJ8	m2	Rasclada del terreny Indeterminat, amb mitjans manuals		0,45	€
			Altres conceptes	0,45000		€
P-35	PR23-DOC4	m2	Fresatge de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb motocultor, en dues passades creuades, per a un pendent inferior al 12 %		1,89	€
			Altres conceptes	1,89000		€
P-36	PR3C-8ZQ2	m2	Subministrament i estesa en zona de plantació d'arbusts d'encoixinat orgànic (mulch) de restes triturades semicompostades de poda d'arbres d'origen forestal seleccionat per la DF, segons normes de qualitat de les NTJ, en un gruix d'entre 8 i 10 cm. Valortitzant parcialment restes del lloc.		3,12	€
	BR3PAN00	M3	Econixinat orgànic (mulch) de restes tritudades semidescompostad	1,80000		€
			Altres conceptes	1,32000		€
P-37	PR434-8UN	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ		44,75	€
	BR433-22L2	u	Fraxinus angustifolia de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	42,62000		€
			Altres conceptes	2,13000		€
P-38	PR454-8X8A	u	Subministrament de Salix atrocinerea de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua		29,19	€
	BR454-23XA	u	Salix atrocinerea de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua	27,80000		€
			Altres conceptes	1,39000		€
P-39	PR454-8X8B	u	Subministrament de Salix alba de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua		28,85	€
	BR454-23X8	u	Salix alba de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua	27,48000		€
			Altres conceptes	1,37000		€
P-40	PR60-8YIU	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 60x60x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou reg d'implantació segons necessitats i època de l'any.		24,49	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,06739		€
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	2,78834		€
			Altres conceptes	21,63427		€
P-41	PR60-8YJG	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 60x60x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou reg d'implantació segons necessitats i època de l'any.		30,69	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,06739		€
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	2,78834		€
			Altres conceptes	27,83427		€
P-42	PR61-8ZJQ	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer		3,08	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			reg immediat a la plantació i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou reg d'implantació segons necessitats i època de l'any.		
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00780	€
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,15088	€
			Altres conceptes	2,92132	€
P-43	PR64-F15X	u	Plantació en massa de planta de petit port en test en obres d'enginyeria civil, de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg inclòs immediat a la plantació i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou reg d'implantació segons necessitats i època de l'any.	1,55	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00780	€
			Altres conceptes	1,54220	€
P-44	PRE11-8I8E	m2	Desbrossada de superfície arbustiva densa amb desbrossadora autopropulsada autoportant de fins a 14,7 kW (fins a 20 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0.9 a 1.2 m, amb suport de xerrac mecànic per a una alçària de vegetció de més de 150 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina. Inclou trituració i càrrega de les restes vegetals per a posterior reutiliització a l'obra, i arrabassament i retirada de soques i arrels. Inclou càrega, retirada i gestió de residus de soques. Respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de conservar.	3,84	€
			Altres conceptes	3,84000	€
P-45	PREL1-VLE	m2	Eliminació de nuclis de canya a trams urbans de lleres (Arundo donax) en actuacions al medi natural i repàs manual, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual i gestió del rizoma mitjançant trituració ´´in situ´´ amb trituradora de pedra, amb un mínim de tres passades	13,07	€
			Altres conceptes	13,07000	€
P-46	PREQ2-WH	u	El·liminació de peu caigut existent, en zona no urbanitzada o boscosa, incloent la recollida i retirada de residus a clarianes, l'aprofitament de la fusta o trituració o disposició a instal·lació autoritzada de gestió de residus	44,54	€
			Altres conceptes	44,54000	€
P-47	PRZ2-HBB2	u	Protecció del tronc contra rosegadors, amb tub protector de plàstic compostable de 60 cm d'alçària i canya de bambú per entutorar, col·locat	0,79	€
	BRZ2-H6QR	u	Tub protector de plàstic de 60 cm d'alçària amb canya de bambú per entutorar, per a protecció del tronc contra rosegadors	0,17000	€
			Altres conceptes	0,62000	€

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística
de sol i platja EIX 2: Millora de l´eficiència energètica
5. Adequació d´itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Cardedeu, març de 2025

Eliseu Guillamon Villalba
enginyer tècnic agrícola
col.legiat 2.368 CETAFC
paisatgista AEP
CASA DELS OCELLS SL

Amidaments

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja

EIX 2: Millora de l'eficiència energètica

5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

Departament de Patrimoni Natural i Verd Urbà

Sant Boi de Llobregat. març 2025

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 946
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	espais sensibles a entrada sud		1,500	2,000			3,000	C#*D#*E#*F#
2	espais sensibles a entrada nord		1,500	2,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	psdc		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,500

2	P221E-AWE7	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T01		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	T02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	T03		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	T04		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3	P21Q2-IPF9	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	psdc		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

4	FR12UP10	u	Protecció d'arbre, amb pneumàtics i taulons de fusta, col·locats al voltant del tronc, segons NTJ i manteniment durant tota l'obra, inclòs desmuntatge i retirada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram 01 (T01)		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	tram 02 (T02)		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	tram 03 (T03)		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	tram 04 (T04)		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

5	PRE11-8I8E	m2	Desbrossada de superfície arbustiva densa amb desbrossadora autopropulsada autoportant de fins a 14,7 kW (fins a 20 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0.9 a 1.2 m, amb suport de xerrac mecànic per a una alçària de vegetció de més de 150 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina. Inclou trituració i càrrega de les restes vegetals per a posterior reutiliització a l'obra, i arrabassament i retirada de soques i arrels. Inclou càrega, retirada i gestió de residus de soques. Respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de conservar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plantació de vegetació i arbres							

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística
de sol i platja EIX 2: Millora de l´eficiència energètica
5. Adequació d´itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

AMIDAMENTS

2	T1				
3	P01	26,000		26,000	C#*D#*E#*F#
4	P02	24,000		24,000	C#*D#*E#*F#
5	P03	26,000		26,000	C#*D#*E#*F#
6	P04	24,000		24,000	C#*D#*E#*F#
7	P05	26,000		26,000	C#*D#*E#*F#
8	P06	24,000		24,000	C#*D#*E#*F#
9	P07	26,000		26,000	C#*D#*E#*F#
10	T2				
11	P08	26,000		26,000	C#*D#*E#*F#
12	P09	26,000		26,000	C#*D#*E#*F#
13	P10	24,000		24,000	C#*D#*E#*F#
14	P11	25,000		25,000	C#*D#*E#*F#
15	P12	21,000		21,000	C#*D#*E#*F#
16	P13	26,000		26,000	C#*D#*E#*F#
17	P14	24,000		24,000	C#*D#*E#*F#
18	P15	26,000		26,000	C#*D#*E#*F#
19	P16	26,000		26,000	C#*D#*E#*F#
20	P17	25,000		25,000	C#*D#*E#*F#
21	P18	26,000		26,000	C#*D#*E#*F#
22	P19	27,000		27,000	C#*D#*E#*F#
23	P20	21,000		21,000	C#*D#*E#*F#
24	P21	28,000		28,000	C#*D#*E#*F#
26	psdc	33,000		33,000	C#*D#*E#*F#
27		22,000		22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 582,000

6	PREL1-VLEC	m2	Eliminació de nuclis de canya a trams urbans de lleres (Arundo donax) en actuacions al medi natural i repàs manual, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual i gestió del rizoma mitjançant trituració ´´in situ´´ amb trituradora de pedra, amb un mínim de tres passades

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plantació de vegetació i arbres							
2	T1		176,000	0,150			26,400	C#*D#*E#*F#
3	T2		351,000	0,150			52,650	C#*D#*E#*F#
5	psdc		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
6			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 112,050

Obra 01 PRESSUPOST 946
Capítol 02 ENDERROCS I RETIRADA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PREQ2-WHVU	u	El·liminació de peu caigut existent, en zona no urbanitzada o boscosa, incloent la recollida i retirada de residus a clarianes, l'aprofitament de la fusta o trituració o disposició a instal·lació autoritzada de gestió de residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	psdc		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2	P21R0-92HN	u	Tala controlada mitjançant cistella mecànica, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	psdc		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	3,000	

3 P2146-DJ2D m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram 01 (T01)		123,000	2,500			307,500	C#*D#*E#*F#
2	tram 02 (T02)		196,000	2,500			490,000	C#*D#*E#*F#
3	psdc		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	819,500	

4 P214W-FEML m Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T01							
2	trobada final primer pont		3,900				3,900	C#*D#*E#*F#
3	intersecció amb el camí		6,100				6,100	C#*D#*E#*F#
4	trobada inici segon pont		4,700				4,700	C#*D#*E#*F#
5	T02							C#*D#*E#*F#
6	trobada final segon pont		5,200				5,200	C#*D#*E#*F#
7	intersecció amb el camí		2,700				2,700	C#*D#*E#*F#
9	psdc		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	27,600	

5 P2143-4RQZ m3 Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T01		9,000		0,400		3,600	C#*D#*E#*F#
2	T01							
3	trobada final primer pont		3,900	0,500	0,400		0,780	C#*D#*E#*F#
4	intersecció amb el camí		6,100	0,500	0,400		1,220	C#*D#*E#*F#
5	trobada inici segon pont		4,700	0,500	0,400		0,940	C#*D#*E#*F#
6	T02							
7	trobada final segon pont		5,200	0,500	0,400		1,040	C#*D#*E#*F#
8	intersecció amb el camí		2,700	0,500	0,400		0,540	C#*D#*E#*F#
10	psdc		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	10,120	

6 P214N-52TT m3 Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	psdc							
2	T01		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	T02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	4,000	

7 P244-4I56 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb camió per a transport de 12 t

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística
de sol i platja EIX 2: Millora de l´eficiència energètica
5. Adequació d´itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paviment							
2	tram 01 (T01)		122,600	2,500	0,300	1,350	124,133	C#*D#*E#*F#
3	tram 02 (T02)		196,400	2,500	0,300	1,350	198,855	C#*D#*E#*F#
4	psdc		22,000		0,300	1,350	8,910	C#*D#*E#*F#
5	trobades							
6	T01		9,000		0,400	1,350	4,860	C#*D#*E#*F#
7	T01							
8	trobada final primer pont		3,900	0,500	0,400	1,350	1,053	C#*D#*E#*F#
9	intersecció amb el camí		6,100	0,500	0,400	1,350	1,647	C#*D#*E#*F#
10	trobada inici segon pont		4,700	0,500	0,400	1,350	1,269	C#*D#*E#*F#
11	T02							
12	trobada final segon pont		5,200	0,500	0,400	1,350	1,404	C#*D#*E#*F#
13	intersecció amb el camí		2,700	0,500	0,400	1,350	0,729	C#*D#*E#*F#
15	psdc		2,000			1,350	2,700	C#*D#*E#*F#
17	psdc							
18	T01		2,000			1,350	2,700	C#*D#*E#*F#
19	T02		2,000			1,350	2,700	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	350,960	

8 P2R2-EU9T 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	paviment							
2	tram 01 (T01)		122,600	2,500	0,300	1,350	124,133	C#*D#*E#*F#
3	tram 02 (T02)		196,400	2,500	0,300	1,350	198,855	C#*D#*E#*F#
4	psdc		22,000		0,300	1,350	8,910	C#*D#*E#*F#
5	trobades							
6	T01		9,000		0,400	1,350	4,860	C#*D#*E#*F#
7	T01							
8	trobada final primer pont		3,900	0,500	0,400	1,350	1,053	C#*D#*E#*F#
9	intersecció amb el camí		6,100	0,500	0,400	1,350	1,647	C#*D#*E#*F#
10	trobada inici segon pont		4,700	0,500	0,400	1,350	1,269	C#*D#*E#*F#
11	T02							
12	trobada final segon pont		5,200	0,500	0,400	1,350	1,404	C#*D#*E#*F#
13	intersecció amb el camí		2,700	0,500	0,400	1,350	0,729	C#*D#*E#*F#
15	psdc		2,000			1,350	2,700	C#*D#*E#*F#
17	psdc							
18	T01		2,000			1,350	2,700	C#*D#*E#*F#
19	T02		2,000			1,350	2,700	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	350,960	

9 P2RM-EUEY m3 Matxuqueig material petri a l'obra amb matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 9 a 22 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor, inclòs el cribatge i classificació d'àrids segons la corba característica sol.licitada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paviment							
2	tram 01 (T01)		123,000	2,500	0,300	1,350	124,538	C#*D#*E#*F#
3	tram 02 (T02)		196,000	2,500	0,300	1,350	198,450	C#*D#*E#*F#
4	psdc		22,000		0,300	1,350	8,910	C#*D#*E#*F#
5	trobades							
6	T01		9,000		0,400	1,350	4,860	C#*D#*E#*F#
7	T01							

AMIDAMENTS

8	trobada final primer pont	3,900	0,500	0,400	1,350	1,053	C#*D#*E#*F#
9	intersecció amb el camí	6,100	0,500	0,400	1,350	1,647	C#*D#*E#*F#
10	trobada inici segon pont	4,700	0,500	0,400	1,350	1,269	C#*D#*E#*F#
11	T02						
12	trobada final segon pont	5,200	0,500	0,400	1,350	1,404	C#*D#*E#*F#
13	intersecció amb el camí	2,700	0,500	0,400	1,350	0,729	C#*D#*E#*F#
15	psdc	2,000			1,350	2,700	C#*D#*E#*F#
17	psdc						
18	T01	2,000			1,350	2,700	C#*D#*E#*F#
19	T02	2,000			1,350	2,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 350,960

10 P2R6-4I5N 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	psdc							
2	àrids		350,000	0,150			52,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,500

11 P2R6-4I5E 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 fins a 5 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paviment							
2	tram 01 (T01)		122,600	2,500	0,300	1,350	124,133	C#*D#*E#*F#
3	tram 02 (T02)		196,400	2,500	0,300	1,350	198,855	C#*D#*E#*F#
4	psdc		22,000		0,300	1,350	8,910	C#*D#*E#*F#
5	trobades							
6	T01		9,000		0,400	1,350	4,860	C#*D#*E#*F#
7	T01							
8	trobada final primer pont		3,900	0,500	0,400	1,350	1,053	C#*D#*E#*F#
9	intersecció amb el camí		6,100	0,500	0,400	1,350	1,647	C#*D#*E#*F#
10	trobada inici segon pont		4,700	0,500	0,400	1,350	1,269	C#*D#*E#*F#
11	T02							
12	trobada final segon pont		5,200	0,500	0,400	1,350	1,404	C#*D#*E#*F#
13	intersecció amb el camí		2,700	0,500	0,400	1,350	0,729	C#*D#*E#*F#
15	psdc		2,000			1,350	2,700	C#*D#*E#*F#
17	psdc							
18	T01		2,000			1,350	2,700	C#*D#*E#*F#
19	T02		2,000			1,350	2,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 350,960

12 P2RA-EU2F m3 Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	restes vegetals		582,000	0,050	0,500		14,550	C#*D#*E#*F#
2			112,000	0,250			28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,550

13 P2RA-EU2Q m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística
de sol i platja EIX 2: Millora de l´eficiència energètica
5. Adequació d´itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	psdc							
2	àrids		350,000	0,150			52,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,500

Obra 01 PRESSUPOST 946
Capítol 03 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2214-I968	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram 01 (T01)		122,600	4,500		0,600	331,020	C#*D#*E#*F#
2	tram 02 (T02)		196,400	4,500		0,600	530,280	C#*D#*E#*F#
3	psdc		22,000			0,600	13,200	C#*D#*E#*F#
4			11,000			0,600	6,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 881,100

2 P221B-I5Y2 m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	canals							
2	C01 - nou		37,000	1,600	0,600	0,500	17,760	C#*D#*E#*F#
3	C02 - recuperació		46,000	1,600	0,600	0,500	22,080	C#*D#*E#*F#
4	C03 - recuperació		46,000	1,600	0,600	0,500	22,080	C#*D#*E#*F#
5	C04 - nou		19,000	1,600	0,600	0,500	9,120	C#*D#*E#*F#
6	C05 - recuperació		16,000	1,600	0,600	0,500	7,680	C#*D#*E#*F#
7	C06 - nou		17,000	1,600	0,600	0,500	8,160	C#*D#*E#*F#
8	C07 - nou		14,000	1,600	0,600	0,500	6,720	C#*D#*E#*F#
10	T03		167,890	1,000	0,600	0,500	50,367	C#*D#*E#*F#
11	T04		143,800	1,000	0,600	0,500	43,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 187,107

3 P2241-HOPZ m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	subbase drenant							
3	tram 01 (T01)		122,600	4,500			551,700	C#*D#*E#*F#
4	tram 02 (T02)		196,400	4,500			883,800	C#*D#*E#*F#
5	psdc		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
6			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.468,500

4 P241-FIPX m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rebaix traça		881,100	1,300	0,400		458,172	C#*D#*E#*F#
2	rebaix cunetes		187,107	1,300	0,400		97,296	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 555,468

5 P2R4-VSTB m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rebaix traça		881,100	1,300	0,600		687,258	C#*D#*E#*F#
2	rebaix cunetes		187,107	1,300	0,600		145,943	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 833,201

6 P2257-54BD m3 Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 90% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rebaix traça		881,100	1,300	0,400		458,172	C#*D#*E#*F#
2	rebaix cunetes		187,107	1,300	0,400		97,296	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 555,468

7 P2RB-HG0V m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rebaix traça		881,100	1,300	0,600		687,258	C#*D#*E#*F#
2	rebaix cunetes		187,107	1,300	0,600		145,943	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 833,201

Obra 01 PRESSUPOST 946
Capítol 04 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD5S-9ENV	m	Rasa de drenatge del terreny, per a recollir aigües superficials, de 60x80 cm, amb excavació mecànica, reblert de la rasa amb 100% de grava, i càrrega de les terres sobrants sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram 01 (T01)		122,600	2,000			245,200	C#*D#*E#*F#
2	tram 02 (T02)		196,400	2,000			392,800	C#*D#*E#*F#
3	tram 03 (T03)		167,890				167,890	C#*D#*E#*F#
4	tram 04 (T04)		143,800				143,800	C#*D#*E#*F#
5	psdc		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
6			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.004,690

2 P2258-DRNC m3 Terraplenat i piconatge en rases i subbases amb àrid reciclat petri procedent de la pròpia obra, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, de classes diamètriques 40-80mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	subbase drenant							

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística
de sol i platja EIX 2: Millora de l´eficiència energètica
5. Adequació d´itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

3	tram 01 (T01)	122,600	4,500	0,300	165,510	C#*D#*E#*F#
4	tram 02 (T02)	196,400	4,500	0,300	265,140	C#*D#*E#*F#
5	tram 03 (T03)	167,890	1,000	0,300	50,367	C#*D#*E#*F#
6	tram 04 (T04)	143,800	1,000	0,600	86,280	C#*D#*E#*F#
7	psdc	55,000		0,600	33,000	C#*D#*E#*F#
8		44,000		0,600	26,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 626,697

3 P92A-DX8H m3 Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	subbase drenant							
3	tram 01 (T01)		122,600	3,500		0,300	128,730	C#*D#*E#*F#
4	tram 02 (T02)		196,400	3,500		0,300	206,220	C#*D#*E#*F#
5	psdc		22,000			0,250	5,500	C#*D#*E#*F#
6			11,000			0,250	2,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 343,200

4 P9A2-DN50 m3 Paviment de mescla 50% sauló+ 50% tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram 01 (T01)		122,600	2,500	0,150		45,975	C#*D#*E#*F#
2	tram 02 (T02)		196,400	2,500	0,150		73,650	C#*D#*E#*F#
3	tram 03 (T03)		167,890	2,500	0,150		62,959	C#*D#*E#*F#
4	tram 04 (T04)		143,800	2,500	0,150		53,925	C#*D#*E#*F#
5	psdc		33,000		0,150		4,950	C#*D#*E#*F#
6			22,000		0,150		3,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 244,759

Obra 01 PRESSUPOST 946
Capítol 05 MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ11JCE2	u	Banc de tronc d'acàcia polit. De 2 metres de longitud, diàmetre de 25-30 cm i ancoratges inclosos. Amb suports de perfils de biga en L. Col·locat en sec en perforació en el terreny, reblertes amb totú compactat, amb cargoleria inoxidable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1							
2	B01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	B02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	B03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	B04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	B13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	B14		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST 946
Capítol 06 PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR23-DOC4	m2	Fresatge de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb motocultor, en dues passades creuades, per a un pendent inferior al 12 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plantació de vegetació i arbres							
2	T1							
3	P01		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
4	P02		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
5	P03		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
6	P04		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
7	P05		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
8	P06		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
9	P07		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
10	T2							
11	P08		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
12	P09		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
13	P10		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
14	P11		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
15	P12		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
16	P13		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
17	P14		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
18	P15		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
19	P16		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
20	P17		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
21	P18		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
22	P19		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
23	P20		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
24	P21		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
26	psdc		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
27			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 582,000

2	PR20-ELJ8	m2	Rasclada del terreny Indeterminat, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plantació de vegetació i arbres							
2	T1							
3	P01		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
4	P02		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
5	P03		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
6	P04		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
7	P05		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
8	P06		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
9	P07		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
10	T2							
11	P08		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
12	P09		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
13	P10		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
14	P11		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
15	P12		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
16	P13		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
17	P14		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
18	P15		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
19	P16		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
20	P17		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística
de sol i platja EIX 2: Millora de l´eficiència energètica
5. Adequació d´itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

21	P18		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
22	P19		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
23	P20		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
24	P21		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
26	psdc		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
27			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 582,000

3	FR4G3233	u	Subministrament de planta herbàcia o arbust de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l segons NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plantació de vegetació i arbres							
2	1 Salix eleagnos		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
3	1 Salix purpurea		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
4	1 Tamarix gallica		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
5	1 Tamarix pentandra		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
6	1 Sambucus nigra		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
7	2 Corylus avellana		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
8	2 Sambucus nigra		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
9	2 Ampelodesmos mauritanica		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
10	2 Phillyrea latifolia		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
11	2 Phillyrea angustifolia		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
12	psdc							

TOTAL AMIDAMENT 600,000

4	PR61-8ZJQ	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg immediat a la plantació i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou reg d'implantació segons necessitats i època de l'any.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plantació de vegetació i arbres							
2	1 Salix eleagnos		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
3	1 Salix purpurea		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
4	1 Tamarix gallica		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
5	1 Tamarix pentandra		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
6	1 Sambucus nigra		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
7	2 Corylus avellana		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
8	2 Sambucus nigra		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
9	2 Ampelodesmos mauritanica		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
10	2 Phillyrea latifolia		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
11	2 Phillyrea angustifolia		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
12	psdc							

TOTAL AMIDAMENT 600,000

5	FR4EL6EG	u	Subministrament herbàcia o arbust en contenidor d'1 l o alveol 300cc segons NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plantació de vegetació i arbres							
2	3 Bupleorum fruticosum		4,000	20,000			80,000	C#*D#*E#*F#
3	3 Myrtus communis		4,000	20,000			80,000	C#*D#*E#*F#
4	3 Pistacia lentiscus		4,000	20,000			80,000	C#*D#*E#*F#
5	3 Viburnum lantana		4,000	20,000			80,000	C#*D#*E#*F#
6	3 Ballota acetabulosa		4,000	20,000			80,000	C#*D#*E#*F#

7	4 Colutea arborescens	4,000	20,000		80,000	C#*D#*E#*F#
8	4 Crataegus monogyna	4,000	20,000		80,000	C#*D#*E#*F#
9	4 Rosa canina	4,000	20,000		80,000	C#*D#*E#*F#
10	4 Vitex agnus-castus	4,000	20,000		80,000	C#*D#*E#*F#
11	4 Atriplex halimus	4,000	20,000		80,000	C#*D#*E#*F#
12	5 Cornus sanguinea	4,000	20,000		80,000	C#*D#*E#*F#
13	5 Prunus spinosa	4,000	20,000		80,000	C#*D#*E#*F#
14	5 Anthyllis cytisoides	4,000	20,000		80,000	C#*D#*E#*F#
15	5 Phlomis fruticosa	4,000	20,000		80,000	C#*D#*E#*F#
17	psdc					C#*D#*E#*F#
18						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.120,000

6 PR64-F15X u

Plantació en massa de planta de petit port en test en obres d'enginyeria civil, de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg inclòs immediat a la plantació i càrrega de les terres sobrants a camió.
Inclou reg d'implantació segons necessitats i època de l'any.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plantació de vegetació i arbres							
2	3 Bupleorum fruticosum		4,000	20,000			80,000	C#*D#*E#*F#
3	3 Myrtus communis		4,000	20,000			80,000	C#*D#*E#*F#
4	3 Pistacia lentiscus		4,000	20,000			80,000	C#*D#*E#*F#
5	3 Viburnum lantana		4,000	20,000			80,000	C#*D#*E#*F#
6	3 Ballota acetabulosa		4,000	20,000			80,000	C#*D#*E#*F#
7	4 Colutea arborescens		4,000	20,000			80,000	C#*D#*E#*F#
8	4 Crataegus monogyna		4,000	20,000			80,000	C#*D#*E#*F#
9	4 Rosa canina		4,000	20,000			80,000	C#*D#*E#*F#
10	4 Vitex agnus-castus		4,000	20,000			80,000	C#*D#*E#*F#
11	4 Atriplex halimus		4,000	20,000			80,000	C#*D#*E#*F#
12	5 Cornus sanguinea		4,000	20,000			80,000	C#*D#*E#*F#
13	5 Prunus spinosa		4,000	20,000			80,000	C#*D#*E#*F#
14	5 Anthyllis cytisoides		4,000	20,000			80,000	C#*D#*E#*F#
15	5 Phlomis fruticosa		4,000	20,000			80,000	C#*D#*E#*F#
17	psdc							C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.120,000

7 PR3C-8ZQ2 m2

Subministrament i estesa en zona de plantació d'arbusts d'encoixinat orgànic (mulch) de restes triturades semicompostades de poda d'arbres d'origen forestal seleccionat per la DF, segons normes de qualitat de les NTJ, en un gruix d'entre 8 i 10 cm. Valortitzant parcialment restes del lloc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plantació de vegetació i arbres							
2	T1							
3	P01		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
4	P02		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
5	P03		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
6	P04		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
7	P05		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
8	P06		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
9	P07		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
10	T2							
11	P08		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
12	P09		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística
de sol i platja EIX 2: Millora de l´eficiència energètica
5. Adequació d´itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

13	P10	24,000			24,000	C#*D#*E#*F#
14	P11	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
15	P12	21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
16	P13	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
17	P14	24,000			24,000	C#*D#*E#*F#
18	P15	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
19	P16	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
20	P17	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
21	P18	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
22	P19	27,000			27,000	C#*D#*E#*F#
23	P20	21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
24	P21	28,000			28,000	C#*D#*E#*F#
26	psdc	33,000			33,000	C#*D#*E#*F#
27		22,000			22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 582,000

8 P6A7-B68W m

Tancament de la zona sensible de biodiversitat, amb tanca de pals de castanyer semitornejats de D12cm cada 3m, amb tanca de palissada de castanyer o avellaner de 1/4 de pal, de 100cm d'alçada, de filferro entrellaçat, tensada amb 3 cables d'acer de 3mm. Inclosos pals tornapuntes de la mateixa fusta cada 12-15m.
Tot sense formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plantació de vegetació i arbres							
2	T1							
3	P01		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
4	P02		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
5	P03		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
6	P04		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
7	P05		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
8	P06		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
9	P07		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
10	T2							
11	P08		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
12	P09		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
13	P10		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
14	P11		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
15	P12		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
16	P13		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
17	P14		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
18	P15		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
19	P16		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
20	P17		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
21	P18		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
22	P19		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
23	P20		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
24	P21		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
26	psdc		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 452,000

9 PR434-8UN4 u

Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1 Fraxinus angustifolia		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

10 PR454-8X8B u Subministrament de Salix alba de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A2 Salix alba		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

11 PR454-8X8A u Subministrament de Salix atrocinerea de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A3 Salix atrocinerea		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

12 PR60-8YIU u Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 60x60x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.
Inclou reg d'implantació segons necessitats i època de l'any.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A2 Salix alba		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
2	A3 Salix atrocinerea		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

13 PR60-8YJG u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 60x60x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.
Inclou reg d'implantació segons necessitats i època de l'any.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1 Fraxinus angustifolia		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

14 PRZ2-HBB2 u Protecció del tronc contra rosegadors, amb tub protector de plàstic compostable de 60 cm d'alçària i canya de bambú per entutorar, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A2 Salix alba		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
2	A3 Salix atrocinerea		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
3	A1 Fraxinus angustifolia		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
4	plantació de vegetació i arbres							
5	1 Salix eleagnos		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
6	1 Salix purpurea		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
7	1 Tamarix gallica		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
8	1 Tamarix pentandra		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
9	1 Sambucus nigra		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
10	2 Corylus avellana		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
11	2 Sambucus nigra		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
12	2 Ampelodesmos mauritanica		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
13	2 Phillyrea latifolia		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
14	2 Phillyrea angustifolia		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
15	psdc							

TOTAL AMIDAMENT 663,000

Obra 01 PRESSUPOST 946
Capítol 07 TREBALLS COMPLEMENTARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la seguretat i salut a l'obra, en base a l'estudi i el pla de seguretat i salut.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	PPA000CQ	pa	Partida alçada a justificar per el control de qualitat de l'obra, en base al Pla i Programa de Control de Qualitat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Pressupost

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja

EIX 2: Millora de l'eficiència energètica

5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

Departament de Patrimoni Natural i Verd Urbà

Sant Boi de Llobregat. març 2025

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost 946
Capítol 01 Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (P - 14)	101,66	7,500	762,45
2	P221E-AWE7	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 13)	86,67	8,000	693,36
3	P21Q2-IPF9	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (P - 9)	26,89	8,000	215,12
4	FR12UP10	u	Protecció d'arbre, amb pneumàtics i taulons de fusta, col·locats al voltant del tronc, segons NTJ i manteniment durant tota l'obra, inclòs desmuntatge i retirada. (P - 2)	22,07	22,000	485,54
5	PRE11-8I8E	m2	Desbrossada de superfície arbustiva densa amb desbrossadora autopropulsada autoportant de fins a 14,7 kW (fins a 20 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0.9 a 1.2 m, amb suport de xerrac mecànic per a una alçària de vegetció de més de 150 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina. Inclou trituració i càrrega de les restes vegetals per a posterior reutiliització a l'obra, i arrabassament i retirada de soques i arrels. Inclou càrega, retirada i gestió de residus de soques. Respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de conservar. (P - 44)	3,84	582,000	2.234,88
6	PREL1-VLEC	m2	Eliminació de nuclis de canya a trams urbans de lleres (Arundo donax) en actuacions al medi natural i repàs manual, arrencant el rizoma fins a un mínim de 50 cm de fondària, repàs manual i gestió del rizoma mitjançant trituració ´´in situ´´ amb trituradora de pedra, amb un mínim de tres passades (P - 45)	13,07	112,050	1.464,49

TOTAL Capítol 01.01 5.855,84

Obra 01 Pressupost 946
Capítol 02 Enderrocs i retirada de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PREQ2-WHVU	u	El·liminació de peu caigut existent, en zona no urbanitzada o boscosa, incloent la recollida i retirada de residus a clarianes, l'aprofitament de la fusta o trituració o disposició a instal·lació autoritzada de gestió de residus (P - 46)	44,54	3,000	133,62
2	P21R0-92HN	u	Tala controlada mitjançant cistella mecànica, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 10)	176,03	3,000	528,09
3	P2146-DJ2D	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 6)	11,08	819,500	9.080,06
4	P214W-FEML	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 8)	10,33	27,600	285,11
5	P2143-4RQZ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 5)	67,84	10,120	686,54

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística
de sol i platja EIX 2: Millora de l´eficiència energètica
5. Adequació d´itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

PRESSUPOST

6	P214N-52TT	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 7)	54,84	4,000	219,36
7	P244-4I56	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb camió per a transport de 12 t (P - 19)	3,76	350,960	1.319,61
8	P2R2-EU9T	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 20)	22,61	350,960	7.935,21
9	P2RM-EUEY	m3	Matxuqueig material petri a l'obra amb matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 9 a 22 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor, inclòs el cribatge i classificació d'àrids segons la corba característica sol.licitada (P - 27)	23,61	350,960	8.286,17
10	P2R6-4I5N	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 - 23)	19,80	52,500	1.039,50
11	P2R6-4I5E	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 fins a 5 km (P - 22)	7,70	350,960	2.702,39
12	P2RA-EU2F	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 24)	47,25	42,550	2.010,49
13	P2RA-EU2Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 25)	15,61	52,500	819,53

TOTAL Capítol 01.02 35.045,68

Obra 01 Pressupost 946
Capítol 03 Moviments de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2214-I968	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (P - 11)	17,19	881,100	15.146,11
2	P221B-I5Y2	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (P - 12)	13,81	187,107	2.583,95
3	P2241-HOPZ	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 (P - 15)	3,85	1.468,500	5.653,73
4	P241-FIPX	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km (P - 18)	3,42	555,468	1.899,70
5	P2R4-VSTB	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 20 km (P - 21)	11,06	833,201	9.215,20
6	P2257-54BD	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 90% del PM (P - 16)	6,59	555,468	3.660,53

7	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 26)	8,37	833,201	6.973,89

TOTAL Capítol 01.03 45.133,11

Obra 01 Pressupost 946
Capítol 04 Obra civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD5S-9ENV	m	Rasa de drenatge del terreny, per a recollir aigües superficials, de 60x80 cm, amb excavació mecànica, reblert de la rasa amb 100% de grava, i càrrega de les terres sobrants sobre camió o contenidor (P - 31)	14,68	1.004,690	14.748,85
2	P2258-DRNC	m3	Terraplenat i piconatge en rases i subbases amb àrid reciclat petri procedent de la pròpia obra, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, de classes diamètriques 40-80mm. (P - 17)	16,44	626,697	10.302,90
3	P92A-DX8H	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 29)	33,23	343,200	11.404,54
4	P9A2-DN50	m3	Paviment de mescla 50% sauló+ 50% tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 30)	32,75	244,759	8.015,86

TOTAL Capítol 01.04 44.472,15

Obra 01 Pressupost 946
Capítol 05 Mobiliari

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ11JCE2	u	Banc de tronc d'acàcia polit. De 2 metres de longitud, diàmetre de 25-30 cm i ancoratges inclosos. Amb suports de perfils de biga en L. Col·locat en sec en perforació en el terreny, reblertes amb totú compactat, amb cargoleria inoxidable. (P - 1)	296,83	6,000	1.780,98

TOTAL Capítol 01.05 1.780,98

Obra 01 Pressupost 946
Capítol 06 Plantacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR23-DOC4	m2	Fresatge de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb motocultor, en dues passades creuades, per a un pendent inferior al 12 % (P - 35)	1,89	582,000	1.099,98
2	PR20-ELJ8	m2	Rasclada del terreny Indeterminat, amb mitjans manuals (P - 34)	0,45	582,000	261,90
3	FR4G3233	u	Subministrament de planta herbàcia o arbust de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l segons NTJ (P - 4)	5,51	600,000	3.306,00
4	PR61-8ZJQ	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg immediat a la plantació i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou reg d'implantació segons necessitats i època de l'any. (P - 42)	3,08	600,000	1.848,00
5	FR4EL6EG	u	Subministrament herbàcia o arbust en contenidor d'1 l o alveol 300cc segons NTJ (P - 3)	2,13	1.120,000	2.385,60
6	PR64-F15X	u	Plantació en massa de planta de petit port en test en obres d'enginyeria civil, de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg inclòs immediat a la plantació i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou reg d'implantació segons necessitats i època de l'any.	1,55	1.120,000	1.736,00

			(P - 43)			
7	PR3C-8ZQ2	m2	Subministrament i estesa en zona de plantació d'arbusts d'encoixinat orgànic (mulch) de restes triturades semicompostades de poda d'arbres d'origen forestal seleccionat per la DF, segons normes de qualitat de les NTJ, en un gruix d'entre 8 i 10 cm. Valortitzant parcialment restes del lloc. (P - 36)	3,12	582,000	1.815,84
8	P6A7-B68W	m	Tancament de la zona sensible de biodiversitat, amb tanca de pals de castanyer semitornejats de D12cm cada 3m, amb tanca de palissada de castanyer o avellaner de 1/4 de pal, de 100cm d'alçada, de filferro entrellaçat, tensada amb 3 cables d'acer de 3mm. Inclosos pals tornapuntes de la mateixa fusta cada 12-15m. Tot sense formigó. (P - 28)	22,47	452,000	10.156,44
9	PR434-8UN4	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ (P - 37)	44,75	21,000	939,75
10	PR454-8X8B	u	Subministrament de Salix alba de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua (P - 39)	28,85	21,000	605,85
11	PR454-8X8A	u	Subministrament de Salix atrocinerea de perímetre de 10 a 12 cm, amb l'arrel nua (P - 38)	29,19	21,000	612,99
12	PR60-8YIU	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 60x60x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou reg d'implantació segons necessitats i època de l'any. (P - 40)	24,49	42,000	1.028,58
13	PR60-8YJG	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 60x60x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou reg d'implantació segons necessitats i època de l'any. (P - 41)	30,69	21,000	644,49
14	PRZ2-HBB2	u	Protecció del tronc contra rosegadors, amb tub protector de plàstic compostable de 60 cm d'alçària i canya de bambú per entutorar, col·locat (P - 47)	0,79	663,000	523,77

TOTAL Capítol 01.06 26.965,19

Obra 01 Pressupost 946
Capítol 07 Treballs complementaris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la seguretat i salut a l'obra, en base a l'estudi i el pla de seguretat i salut. (P - 33)	2.462,24	1,000	2.462,24
2	PPA000CQ	pa	Partida alçada a justificar per el control de qualitat de l'obra, en base al Pla i Programa de Control de Qualitat. (P - 32)	757,00	1,000	757,00

TOTAL Capítol 01.07 3.219,24

Resum de pressupost

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja

EIX 2: Millora de l'eficiència energètica

5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

Departament de Patrimoni Natural i Verd Urbà

Sant Boi de Llobregat. març 2025

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 17/06/25 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Treballs previs	5.855,84
Capítol	01.02	Enderrocs i retirada de residus	35.045,68
Capítol	01.03	Moviments de terres	45.133,11
Capítol	01.04	Obra civil	44.472,15
Capítol	01.05	Mobiliari	1.780,98
Capítol	01.06	Plantacions	26.965,19
Capítol	01.07	Treballs complementaris	3.219,24
Obra	01	Pressupost 946	162.472,19
			162.472,19

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 946	162.472,19
			162.472,19

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística
de sol i platja EIX 2: Millora de l´eficiència energètica
5. Adequació d´itineraris turístics no motoritzats (platges - nuclis urbans)

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 17/06/25 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			%
Capítol	01.01	Treballs previs	3,60
Capítol	01.02	Enderrocs i retirada de residus	21,57
Capítol	01.03	Moviments de terres	27,78
Capítol	01.04	Obra civil	27,37
Capítol	01.05	Mobiliari	1,10
Capítol	01.06	Plantacions	16,60
Capítol	01.07	Treballs complementaris	1,98
Obra	01	Pressupost 946	100,00
			100,00

NIVELL 1 : Obra			%
Obra	01	Pressupost 946	100,00
			100,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		162.472,19
13 % Despeses generals SOBRE 162.472,19.....		21.121,38
6 % Benefici industrial SOBRE 162.472,19.....		9.748,33
	Subtotal	193.341,90
21 % IVA SOBRE 193.341,90.....		40.601,80
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	233.943,70

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS TRENTA-TRES MIL NOU-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)

Cardedeu, març de 2025

Eliseu Guillamon Villalba
enginyer tècnic agrícola
col.legiat 2.368 CETAFC
paisatgista AEP
CASA DELS OCELLS SL

DOCUMENT NÚM. 4. PLECS DE CONDICIONS

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja

EIX 2: Millora de l'eficiència energètica

5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

Departament de Patrimoni Natural i Verd Urbà

Sant Boi de Llobregat. març 2025

Plec de condicions generals

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja

EIX 2: Millora de l'eficiència energètica

5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

Departament de Patrimoni Natural i Verd Urbà

Sant Boi de Llobregat. març 2025

ÍNDEX DE CONTINGUTS

1. Generalitats ... 3

1.1. Objecte del Plec de Condicions. ... 3

1.2. Àmbit d'aplicació. ... 3

1.3. Documentació del contracte d'obra ... 3

1.4. Instruccions, normes i disposicions aplicables ... 4

2. Disposicions facultatives. ... 7

2.1. Delimitació general de funcions tècniques. ... 7

2.1.1. Direcció de l'obra ... 7

2.1.2. Funcions de la direcció de l'obra ... 7

2.1.3. INSPECCIÓ DE LES OBRES ... 7

2.1.2. CONTRACTISTA ... 8

3.5. Interferències amb altres contractistes. ... 14

3.6. Ampliació del Projecte per causes imprevistes o de força major. ... 15

3.7. Pròrroga per causa de força major ... 15

3.8. Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra. ... 15

3.9. Condicions generals d'execució dels treballs. ... 15

3.10. Obres ocultes. ... 16

3.11. Treballs defectuosos ... 16

3.12. Vicis ocults. ... 17

3.13. Dels materials i dels aparells. La seva procedència. ... 17

3.14. Materials no utilitzables. ... 18

3.15. Materials i aparells defectuosos ... 18

3.16. Despeses ocasionades per proves i assajos. ... 18

3.17. Abocadors ... 18

3.18. Servituds i serveis afectats. ... 19

3.19. Desviaments de serveis. ... 19

3.20. Conservació de les obres. ... 20

3.21. Neteja de les obres. ... 20

3.22. Obres sense prescripcions. ... 20

4.1. De les recepcions d'obra. ... 20

4.2. Amidament definitiu dels treballs i certificació final d'obra. ... 21

4.3. Conservació de les obres rebudes. ... 22

4.4. De la finalització del període de garantia i liquidació de l'obra. ... 22

4.5. Pròrroga del termini de garantia. ... 22

4.6. De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida ... 22

5. DISPOSICIONS ECONÒMIQUES. ... 23

5.1. DELS AMIDAMENTS, ABONAMENTS I PREUS. ... 23

5.1.1. Amidaments de les unitats d'obra. ... 23

5.1.2. Valoració de les unitats d'obra. ... 23

5.1.3. Preus unitaris ... 23

5.1.4. Partides Alçades. ... 24

5.1.5. Abonaments d'unitats d'obra. ... 25

5.1.6. Reclamacions d'augment de preus per causes diverses. ... 25

5.1.7. Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres. 25

6. CONDICIONS PARTICULARS. ... 25

7.1. Operacions de càrrega i descàrrega. ... 26

7.2. Tanques. ... 26

7.3. Senyalització lluminosa. ... 26

7.4. Passos per damunt de las rases. ... 26

7.5. Senyalització. ... 27

1. Generalitats

1.1. Objecte del Plec de Condicions.

El present Plec de condicions té caràcter complementari del Plec de condicions economicoadministratives que regula el Contracte d'obres.

Ambdós, com a part del projecte tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant els nivells tècnics i de qualitat exigibles, i precisant les intervencions que corresponguin, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, a l'Administració, al Contractista o constructor de l'esmentada obra, als seus tècnics i encarregats, i a la Direcció Facultativa de l'Administració, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre al compliment del contracte d'obra.

1.2. Àmbit d'aplicació.

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per a la restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi.

1.3. Documentació del contracte d'obra.

Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que fa al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el document administratiu del contracte d'obra.

2. El Plec de condicions economicoadministratives.

3. La documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost). Excepte els annexes a la Memòria que són merament informatius.

4. El Plec de condicions facultatives i Tècniques.

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres donades per escrit s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions.
En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques, excepte quan aquestes es realitzen a nivell de detall a plànols, també preval la cota sobre la mesura a escala.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la Propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tan sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents Contractuals, definits anteriorment, constitueixen la base del Contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions de Contracte en base a les dades contingudes en els

documents informatius (com per exemple, preus de base de personal, maquinària i materials, fixació de lloseres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explanació, justificació de preus, etc.) llevat que aquestes dades apareguin en algun document Contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, contingudes en el present Plec de Condicions, preval el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el present Plec.

Allò que s'hagi esmentat en el Plec de Condicions i omès als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i, aquestes, tinguin preu en el Contracte.

1.4. Instruccions, normes i disposicions aplicables

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries del contingut d'aquest Plec, les disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic.
- Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques. Reial Decret 1098/2001 del 12 d'octubre.
- Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.
- Ordre VIV/561/2010, de 1 de febrer, pel qual es desenvolupa el document tècnic " de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados".
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació al sector de la construcció i RD 1109/2007, de 24 d'agost, pel que es desenvolupa la llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació al sector de la construcció.
- RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- 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 i riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts (PG-3/1975), aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb totes les modificacions introduïdes fins al moment actual, i que en el seu dia (quan s'editi) passarà a denominar-se Pg-4/88 (O.M. 21 de gener 1988).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua, aprovat per O.M. de 28 de juliol de 1974 (M.O.P.U.).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Sanejament de Poblacions, aprovat per O.M. de 15 de setembre de 1986 (BOE 23/09/86), (M.O.P.U.).
- RD 513/2017, de 22 de maig, Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
- Instrucció per al projecte i execució de les obres de formigó estructural EHE-08, aprovada per Reial Decret 1247/2008, de 18 de juny 2008.
- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència (M.O.P.U.).
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.).
- Normes U.N.E.
- Seran també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).
- Norma 6.1-IC «Seccions de ferms» i norma 6.3-IC «Rehabilitació de ferms».
- Norma 5.2-IC « Drenatge superficial»
- Normes 8.1-IC «Senyalització vertical», 8.2-IC «Marques vials» i 8.3-IC «Senyalització d'obra».
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió RD 842/2002, del 2 d'agost de 2002, i les seves Instruccions Tècniques ITC BT 01-51.
- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió (RD 223/2008, de 15 de Febrer), i les seves Instruccions Tècniques Complementàries ITC-LAT 01 a 09.
- Reglament d'Estacions de transformació d'energia elèctrica.
- Especificacions tècniques de bàculs i columnes contingudes al Reial decret 2642/1985 de 18 de desembre.
- Llei 6/2001 de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient.
- RD 1890/2008, de 14 de novembre, Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions Tècniques complementàries EA-01 a EA-07.
- Llei de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

- RD 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- RD 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- RD 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.
- Llei de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.

.

El Contractista està obligat al compliment de totes les Instruccions, Plecs o Normes de tota índole promulgades per l'Administració de l'Estat, de l'Autonomia, Ajuntament i d'altres Organismes competents, que tinguin aplicació als treballs a realitzar, tant si són citats com si no ho són en la relació anterior, quedant a la decisió del Director d'Obra resoldre qualsevol discrepància que pugui existir entre ells i allò disposat en aquest Plec.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

2. Disposicions facultatives.

2.1. Delimitació general de funcions tècniques.

2.1.1.Direcció de l'obra

L'Administració designarà el tècnic competent que dirigirà les obres. Les seves ordres hauran de ser acceptades pel Contractista com dictades directament per la pròpia Administració, i podrà exigir, per part seva que li siguin donades per escrit i signades.

L'Administració o el propi director de l'obra, denominarà els col·laboradors que hagi de tenir aquest per al desenvolupament de les seves funcions, i integraran tots ells la Direcció facultativa.

El Contractista no podrà recusar cap membre de la Direcció facultativa.

L'Administració, a través de la direcció de l'obra, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada, tot ajustant-se al que disposen el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'Ajuntament.

2.1.2. Funcions de la direcció de l'obra

La Direcció facultativa, estarà encarregada de les funcions que a continuació s'esmenten, per mantenir el control i vigilància de les obres o de qualsevol altra missió encaminada al mateix fi:

a) Garantir que les obres es facin d'acord amb el projecte aprovat o modificacions degudament autoritzades.

b) Exigir al Contractista les condicions contractuals.

c) Definir aquelles condicions tècniques que deixin a la seva elecció els documents del projecte.

d) Resoldre tots els problemes tècnics que sorgeixin per interpretació de plànols, condicions de materials i manera de realitzar les unitats d'obra, sense contradir el Contracte.

e) Estudiar i resoldre les incidències que es plantegin a les obres.

f) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de recepció.

g) Elaborar el Projecte de l'obra executada "As-built" amb les dades recopilades i presentades a la Direcció d'Obra per part del contractista, segons s'especifica al punt 2.1.2. del present Plec.

2.1.3.INSPECCIÓ DE LES OBRES

Les obres podran ser inspeccionades en tot moment pels agents que designi l'Administració.

El Contractista posarà a la seva disposició tots els mitjans que es requereixen per al compliment de la seva missió, i queda obligat a acompanyar durant les seves visites.

2.1.2. CONTRACTISTA

Correspon al Contractista:

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent, i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu acompliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treball.

c) Designar un tècnic qualificat que realitza les funcions de coordinador de seguretat a l'obra inclòs en el cas que no existeixi Estudi o Pla de seguretat i un vigilant de seguretat que estigui a l'obra tota la jornada laboral. Podran ser designats el Cap d'obra i l'Encarregat d'obra respectivament o altres amb aquesta funció específica.

d) Abans de començar les obres, sol·licitar a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, comunicar a cada companyia de servei la data inici d'obra amb el temps d'antelació que exigeixi cada companyia i obtenir les actes de control de l'obra de les companyies de serveis pertinents,

e) Subscriure amb la Direcció facultativa, l'acta de replanteig de l'obra.

f) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes, que en el cas de les instal·lacions hauran d'estar en possessió de la qualificació d'instal·ladors autoritzats.

g) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció facultativa, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

h) Elaborar i tramitar, quan calgui, tots els documents (projecte, certificats, butlletins, etc.) necessaris per a la legalització davant les entitats ECA, ICICT, i qualsevol altre que l'Administració determini, així com en els Serveis d'Indústria de la Generalitat.

i) Custodiar el Llibre d'Ordres i seguiment de l'obra, i donar el vistiplau a les anotacions que es practiquin.

j) Facilitar a la Direcció facultativa amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa, així com les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació de l'obra executada.

k) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

l) Subscriure amb l'Administració les actes de recepció d'obra.

m) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

2.2. OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA.

2.2.1. Verificació dels documents del projecte.

Abans de començar les obres, el Contractista consignarà per escrit que la documentació presentada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

2.2.2. Pla de seguretat i salut.

El contractista està obligat a redactar un pla de seguretat i salut, adaptant aquest estudi als seus mitjans i mètodes d'execució, que s'haurà d'aprovar, abans de l' inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut.

Aquest pla, amb el corresponent informe del coordinador de seguretat i salut durant la realització de l'obra, haurà de ser aprovat per l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut, fins i tot en el supòsit que no existís Estudi o Pla de seguretat, i un vigilant de seguretat que estigui a l'obra tota la jornada laboral.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot, cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla, en els termes de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

2.2.3. Oficina a l'obra.

El Contractista habilitarà a l'obra una oficina a la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on es pugui estendre i consultar els plànols. En aquesta oficina el Contractista tindrà sempre a disposició de la Direcció facultativa:

a) El projecte d'execució complet, inclosos els complements que es redactin.

b) El Contracte d'Obres.

c) El Llibre d'Ordres i Assistències.

d) El Pla de Seguretat i Salut.

e) El Llibre d'Incidències.

f) El Reglament i Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

g) La documentació de les assegurances esmentats la condició l) de les obligacions de Contractista.

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per

treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut.

2.2.4. Representació del contractista.

Abans de començar les obres, el contractista comunicarà a la direcció facultativa la relació detallada de la maquinària, mitjans auxiliars i plantilla que utilitzarà per a l'execució dels treballs.

El Contractista està obligat a comunicar a l'Administració la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap d'obra amb residència en la localitat on es desenvolupin els treballs, amb dedicació plena, (haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra), i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Contractista segons s'especifica en l'apartat 2.1.2. Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de condicions economicoadministratives, el Delegat del Contractista serà un facultatiu competent. També es determinarà el personal facultatiu o especialista que el Contractista s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L' incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà a la Direcció facultativa per tal d'ordenar la paralització de les obres, sense tenir dret a cap reclamació, fins que s'esmeni la deficiència.

El contractista també facilitarà a la direcció facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.

En general, la subcontractació es regirà pel que estableix l'article 215 de la Llei 9/2017 de contractes del sector públic (d'ara endavant LCSP).

El contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre dedicar a la licitació i la direcció, per al normal compliment de llurs funcions. Així mateix, el contractista haurà de disposar a peu d'obra d'un local apropiat com a oficina.

2.2.5. Presència del Constructor a l'obra.

El cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció facultativa, en les visites que facin a les obres, posant a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrar les dades que calguin per a la comprovació d'amidaments i liquidacions.

2.2.6. Responsabilitat del Contractista.

El contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes al contracte i en els documents que componen el projecte. Com a conseqüència d'això, està obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la direcció tècnica de les obres hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

2.2.7. Despeses a càrrec del Contractista.

A més de les despeses i taxes que se citen al Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'Ajuntament, aniran a càrrec del Contractista, si en aquest Plec o en el Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Despeses de protecció de materials arreplegats i de la pròpia obra, contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada instal·lacions per subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals;
- Despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades, afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per Expropiacions i Serveis afectats.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris Contractats.

2.2.8. Indemnitzacions per compte del Contractista.

Hom es regirà pel que disposa l'article 196 de la LCSP i el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

Particularment el Contractista haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer a la seva finalització les servituds afectades, conforme estableix l'esmentat Plec de Clàusules Administratives Particulars, sent a compte del Contractista els treballs necessaris per a tal fi.

2.2.9. Treballs no estipulats expressament.

És obligació del Contractista executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no estigui expressament determinat en els documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi la Direcció facultativa dins els límits de possibilitats que els pressupostos habiliten per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions Particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de l'Administració tota variació d'acord el que estableix els articles 203 i 205 de la LCSP.

2.2.10. Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte.

Ni el director de l'obra ni el contractista podran introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per l'Administració de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i se seguiran els tràmits previstos a l'article 242 de la LCSP.

Quan es tracti d'aclarir o interpretar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran per escrit al Contractista, que estarà obligat a retornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura acreditació d'haver rebut, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, de la Direcció facultativa.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

El Constructor podrà requerir a al Direcció facultativa les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

2.2.11. Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa.

Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions emanades de la Direcció facultativa, només podrà presentar, a través d'aquesta davant l'Administració, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions establertes en els plecs de condicions corresponents.

Contra les disposicions d'ordre tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho creu oportú, mitjançant exposició raonada i dirigida a la Direcció facultativa, el qual podrà limitar la seva resposta a la notificació de la recepció, que en tot cas serà obligatori per a aquest tipus de

reclamacions.

2.2.12. Recusació pel Contractista del personal nomenat per la Direcció Facultativa.

El Contractista no podrà recusar a la Direcció facultativa, ni a la Inspecció, si escau, encarregats de dirigir i inspeccionar les obres, ni demanar que per part de l'Administració es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments.

Quan es cregui perjudicat per la feina d'aquests, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que això sigui causa per interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

2.2.13. Faltes del personal.

La Direcció facultativa, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir al Contractista per que separi de l'obra als dependents o operaris responsables de la pertorbació.

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectes en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de condicions i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

3. PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS.

3.1. Camins i accessos.

El Contractista disposarà pel seu compte els accessos a l'obra i el seu tancament. La Direcció facultativa podrà exigir la seva modificació o millora.

3.2. Replanteig.

El Contractista iniciarà les obres replantejant en el terreny i assenyalant les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del contractista.

El Contractista sotmetrà el replanteig a l'aprovació de la Direcció facultativa, que si dedueix la seva viabilitat donarà l'autorització per iniciar les obres redactant l'Acta de Replanteig. En cas contrari farà constar les circumstàncies que es produeixin perquè l'Administració contractant dicti les resolucions oportunes, considerant suspeses les obres temporalment.

3.3. Inici de l'obra. Ritme d'execució dels treballs.

Abans de l'inici de les obres, el contractista presentarà el programa de treball segons el Plec de clàusules administratives particulars i el RGLCAP.

El Contractista començarà les obres en el termini assenyalat en el Contracte, desenvolupant-se en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el calendari de l'obra quedin executats els treballs corresponents i, per tant, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigit en el Contracte.

La data d'inici serà la de l'Acta de Replanteig, a partir de la qual es comptarà el termini de finalització de l'obra, i els terminis parcials.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de comunicar a la Direcció facultativa del començament dels treballs al menys amb una setmana d'anticipació a la signatura de l'Acta de Replanteig.

Abans de l'inici de les obres, el contractista presentarà a la Direcció d'obra el Pla de control de qualitat previst a executar, el Pla de gestió de residus i les mesures previstes a aplicar per a la minimització de l'afectació de l'obra al medi ambient (sorolls, pols, estalvi d'energia,...).

3.4. Ordre dels treballs.

En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció facultativa estimi convenient variar.

El contractista complirà les ordres de la direcció de l'obra, referents a l'execució de les obres, per a les fases que marqui la direcció de les obres, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades i d'endegar els treballs complementaris esmentats.

Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost, deguts a l' esmentada execució per fases, es consideraran incloses als preus de contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

3.5. Interferències amb altres contractistes.

D'acord amb el que requereixi la Direcció facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que s'hagin encarregat a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministrament d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció facultativa.

3.6. Ampliació del Projecte per causes imprevistes o de força major.

Quan sigui necessari per un motiu imprevist o per qualsevol accident, ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions donades per la Direcció facultativa en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Contractista està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials tot allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalament, demolicions o qualsevol altra obra de caràcter urgent, avançant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

3.7. Pròrroga per causa de força major.

Si per causa de força major i independent de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar en els terminis prefixats se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de la Direcció facultativa. Per a això, el Contractista exposarà, en un escrit dirigit a l'Administració, el motiu que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això es originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l' esmentada causa sol·licita.

3.8. Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra.

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció facultativa, a excepció del cas en què havent sol licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

3.9. Condicions generals d'execució dels treballs.

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció facultativa i per escrit, es lliuri al Contractista, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat en el present Plec.

En l'execució dels treballs que incloguin una tramitació administrativa (legalitzacions, projectes, aprovació de projectes, col·legis visats professionals, etc...) correran a càrrec del contractista aquestes actuacions com el cost que es derivi de les mateixes.

En els preus de tot tipus de paviment i bases es considerarà inclosos els ajustaments, unions i juntes que es puguin realitzar durant la seva execució sense necessitat de costos, excepte en aquells casos que per la seva complicació la Direcció Facultativa cregui oportú la seva valoració. Així mateix, tots els preus de partides de reparació, reposició, renovació o execució de nous paviments, inclouran l'adequació o col locació de tapes i marcs de serveis ja siguin privats o municipals.

En els preus d'excavació de terres o treballs en el subsòl (xarxa de clavegueram, instal·lació de serveis, etc.), es considerarà inclosa la possible dificultat i el cost que aquesta pugui generar dels treballs d'excavació, refinament, reblert o compactat per la presència de serveis, instal·lació de serveis, treballs de clavegueram, etc ..., tot això sense detriment de les mesures de seguretat que s'hagin observat en aquest tipus de treballs. Es podran excloure d'aquesta clàusula aquests treballs, que prèvia petició de l'adjudicatari, determini la Direcció Facultativa.

El contractista no podrà efectuar cap reclamació al·legant insuficiència de dotació d'equips i mitjans auxiliars previstos per part de l'Administració per a l'execució de l'obra, tenint l'obligació d'aportar a les obres i al seu càrrec, l'equip de maquinària i els mitjans auxiliars que siguin precisos per a la bona execució de l'obra, tal i com especifica el Plec de clàusules administratives particulars.

3.10. Obres ocultes.

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a la finalització de l'obra, el Contractista aixecarà els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits. Aquests documents s'estendran per duplicat, lliurant: un, a la Direcció facultativa i l'altre al Contractista. Aquests documents aniran signats per ambdues parts. Els plànols, que hauran d'anar adequadament acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

3.11. Treballs defectuosos.

El Contractista ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en les Condicions Tècniques del Plec i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció de l'obra, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que puguin existir en els esmentats treballs per una mala execució o per la deficient qualitat dels materials empleats o aparells col·locats, sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de la Direcció facultativa, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bona compte.

Com a conseqüència de l'esmentat anteriorment, quan la Direcció facultativa detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions prescrites, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o una vegada finalitzats, i abans de verificar la recepció de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb allò que s'hagués contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Quan la contracta hagi efectuat qualsevol element de l'obra que no s'ajusti a aquest Plec de Condicions, la direcció tècnica de les obres podrà acceptar-lo o rebutjar-lo. En el primer cas, aquesta fixarà el preu que cregui just, d'acord amb les diferències que hi haguessin, i el contractista estarà obligat a acceptar aquesta valoració. En cas que no s'hi conformi, desfarà i reconstruirà, a càrrec seu, tota la part mal executada, d'acord amb les condicions que fixi la direcció tècnica de les obres, sense que això signifiqui motiu de pròrroga en cas d'execució.

3.12. Vicis ocults.

Si la Direcció facultativa tingués suficients raons per sospitar de l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, donarà les ordres per realitzar en qualsevol moment, i abans de la recepció, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos.

Les despeses que ocasionin seran per compte del Contractista, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de l'Administració.

Si l'obra s'arruïna amb posterioritat a l'expiració del termini de garantia per vicis ocults de la construcció, degut a incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis que es manifestin durant un termini de quinze anys a comptar des la recepció.

Transcorregut aquest termini sense que s'hagi manifestat cap dany o perjudici, quedarà totalment extingida la responsabilitat del contractista.

3.13. Dels materials i dels aparells. La seva procedència.

Els materials utilitzats a l'obra compliran les especificacions i les característiques tècniques establertes a les prescripcions del present plec, en origen, identitat i qualitat, així com les exigències que estableixi la normativa tècnica aplicable i la seva homologació.

El contractista solament podrà fer servir els materials a l'obra quan disposi l'acceptació per part de la Direcció de l'obra.

Si per no complir les prescripcions del present Plec, es rebutgen els materials que figuren com a utilitzables sols en els documents informatius, el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials que acompleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu l'autorització per a la utilització de préstecs, i es farà càrrec, a més, al seu compte de totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Contractista haurà de presentar a la Direcció facultativa una llista completa dels materials i aparells que vagi a emprar, en la qual s'especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'Obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

En cap cas podran ser arreplegats i utilitzats a l'obra materials si la seva procedència no ha estat aprovada pel Director.

3.14. Materials no utilitzables.

El Contractista, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, demolicions, desmuntatges, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Aquests materials es traslladaran al Dipòsit Municipal o a l'abocador, segons determini la Direcció facultativa.

3.15. Materials i aparells defectuosos.

Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació exigida o, en fi, en cas de manca de prescripcions formals del Plec, es reconegués o demostrés que no eren adequats per al seu objecte, la Direcció facultativa, donarà ordre al Contractista de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Contractista en el termini de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions, no ho ha fet, podrà fer-ho l'Administració carregant les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de la Direcció facultativa, es rebran, però amb la rebaixa de preu que determini, a no ser que el Contractista prefereixi substituir-los per altres que si compleixin les condicions exigides.

3.16. Despeses ocasionades per proves i assajos.

Sense perjudici dels assajos i proves previstos al present Plec, la direcció d'obra podrà donar ordre de realitzar altres assajos i proves de materials i unitats d'obra i els informes dels seus resultats pertinents, sent els seus costos a càrrec de l'Administració o del contractista segons estableixi el plec de clàusules administratives particulars.

.

Tot assaig que no hagi resultat satisfactori o que no ofereixi les garanties suficients podrà fer-se de nou a càrrec de la Contracta.

3.17. Abocadors.

La localització d'abocadors així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Ni la distància més gran dels abocadors, en relació a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari que s'inclou als Annexos de la Memòria, ni l'omissió, en l'esmentada justificació, de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per a al·legar modificació del preu unitari que apareix al quadre de preus o

al·legar que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents Contractuals es fixi que la unitat inclou aquest transport.

En cas que vagin a l'abocador o centre de tractament de residus, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport, abocament de materials, autoritzacions, permisos necessaris, canons i homologació del centre Lliurant la documentació justificativa d'aquest tractament a la direcció d'obra, i segons compliment de la normativa vigent en gestió de residus de construcció.

El Director de les obres podrà autoritzar abocadors en zones baixes de les parcel·les, amb la condició que els productes abocats siguin estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a compte del Contractista, per considerar se incloses en els preus unitaris. La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra la determinarà la direcció tècnica de l'obra. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

3.18. Servituds i serveis afectats.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents. Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs seran de pagament al Contractista, ja sigui amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el Pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre de Preus nº. 1.

Abans de començar les obres, el contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, comunicarà a cada companyia de servei la data inici d'obra, segons el protocol establert per cada companyia. Una vegada obtingudes les actes de control de l'obra de les companyies de serveis pertinents, localitzarà i descobrirà les canonades de serveis soterrats mitjançant treballs d'execució manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran als preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

3.19. Desviaments de serveis.

Abans de començar les excavacions, el contractista, tot basant-se en els plànols i dades de què disposi, o mitjançant el reconeixement sobre el terreny dels possibles serveis existents, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en darrer lloc, consideri que cal modificar.

La manipulació de serveis existents sempre ho executarà la companyia gestora i responsable del servei.

3.20. Conservació de les obres.

Es defineix com a conservació de l'obra, els acabats, entreteniment i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix Contracte.

Aquesta conservació serà d'aplicació des del moment d'endegament de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del Contractista.

Seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte, en el càlcul de les seves proposicions econòmiques, les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

3.21. Neteja de les obres.

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que facin falta per que l'obra ofereixi bon aspecte.

3.22. Obres sense prescripcions.

En l'execució de treballs que formen part de la construcció de les obres i per als quals no existeixen prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Contractista s'atendrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles pràctiques de la bona construcció.

4. DE LES RECEPCIONS DE LES OBRES.

4.1. De les recepcions d'obra.

- Neteja final de les obres

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la neteja general de l'obra, retirarà els materials sobrants, runes, obres auxiliars, instal·lacions, etc i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat.

- Recepció de les obres

Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes es farà constar i es donaran al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los.

Durant l'execució de l'obra, el contractista recopilarà i presentarà a la Direcció d'Obra, un cop acabada la unitat d'obra corresponent, les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació de l'obra executada, entre les quals s'inclourà l'aixecament topogràfic dels serveis soterrats, per tal d'identificar cada servei en planta i fondària, detallant especialment els punts de creuament de serveis i, si fos el cas, les proteccions especials aplicades.

Previ a la convocatòria de la recepció de l'obra, el Contractista facilitarà a la Direcció Facultativa, per a la seva aprovació, la documentació següent:

- Els documents i certificats tècnics de les instal·lacions de serveis realitzades segons tramitació requerida per al seu registre al ministeri competent. Inclosos els visats, l'oficina tècnica, inspeccions reglamentàries, etc... que aniran a càrrec del contractista i que són imprescindibles per a la seva posta en servei, legalització i homologació, segons la normativa vigent (projectes, visats, butlletins, actes d'inspecció i control, certificat d'instal·lació, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos, informes dels resultats de proves i comprovacions de bona execució i funcionament del servei,...) Relació d'empreses subministradores de materials i instal·lacions.
- Dossier de documentació referida al control de qualitat i resultats dels assajos corresponents al Pla de Control de Qualitat així com el dossier documental dels certificats dels materials emprats a l'obra..
- Dossier de documentació referida a la gestió realitzada dels residus produïts per l'obra.

El Contractista disposarà tot el necessari per fer totes les proves de recepció que demani la Direcció d'obra, encara que no estiguin expressament definides en aquest plec, tant de dia com de nit, inclòs aportant un grup electrògen en el cas de que no hi hagi corrent elèctric a l'obra.

- Termini de garantia

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, balissament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.), inclosa la documentació necessària per a la posta en funcionament de les instal·lacions executades. En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció, tal i com disposa l'article 244 de la LCSP.

4.2. Amidament definitiu dels treballs i certificació final d'obra.

Rebudes les obres, es procedirà a efectuar contradictòriament entre la Direcció facultativa i el Contractista el mesurament definitiu, redactant la certificació final per al seu abonament per l'Administració.

S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per la Direcció facultativa, servirà per l'abonament per part de l'Administració del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

4.3. Conservació de les obres rebudes.

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre la recepció i la finalització del període de garantia, seran a càrrec del Contractista.

Si l'obra fos utilitzada abans de la fi del període de garantia, la vigilància, neteja i reparacions produïdes per l'ús seran a càrrec municipal i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions seran a càrrec de la contracta.

4.4. De la finalització del període de garantia i liquidació de l'obra.

Dins el termini de quinze dies anteriors al compliment del termini de garantia, el director facultatiu de l'obra, d'ofici o a instància del contractista, redactarà un informe sobre l'estat de les obres. Si aquest fos favorable, el contractista quedarà rellevat de tota responsabilitat, llevat de responsabilitat per vicis ocults, i es procedirà a la devolució o cancel·lació de la garantia, a la liquidació del contracte i, si escau, al pagament de les obligacions pendents que haurà d'efectuar, en el termini de seixanta dies.

4.5. Pròrroga del termini de garantia.

En el cas que l'informe al compliment del termini de garantia no fos favorable i els defectes observats es deguessin a deficiències en l'execució de l'obra i no a l'ús d'allò construït, durant el termini de garantia, el director facultatiu procedirà a dictar les oportunes instruccions al contractista per a la deguda reparació d'allò construït, concedint un termini per a això durant el qual continuarà encarregat de la conservació de les obres, sense dret a percebre cap quantitat per ampliació del termini de garantia.

4.6. De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida.

En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran en les condicions establertes en aquest Plec. Transcorregut el termini de garantia es procedirà a realitzar l'informe per a la devolució de les garanties segons el que disposa el present Plec.

Per les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de la Direcció facultativa, s'efectuarà la mateixa recepció.

5. DISPOSICIONS ECONÒMIQUES.

5.1. DELS AMIDAMENTS, ABONAMENTS I PREUS.

5.1.1. Amidaments de les unitats d'obra.

L'amidament del conjunt d'unitats d'obra es verificarà aplicant a cadascuna d'elles la unitat de mesura que sigui l'apropiada i amb mesura a les mateixes unitats adoptades al pressupost, unitat complerta, metres lineals, quadrats, o cúbics, tones, partida alçada, etc...

Tant els amidaments parcials com els totals executats al final de l'obra es realitzaran conjuntament amb el constructor, aixecant-se les corresponents actes que es signaran per ambdós parts.

Tots els amidaments que s'efectuïn abastiran les unitats d'obra realment executades, sense dret de reclamació per part del constructor a cap tipus de reclamació per les diferències que es produeixin entre els amidaments que s'executin i els que figurin al projecte, excepte quan es tractin de modificacions de projecte aprovades per la Direcció Facultativa i amb la conformitat del promotor que vinguin exigides per la marxa de les obres, així com pels errors de classificació de les diferents unitats d'obra que figurin als estats de valoració.

5.1.2. Valoració de les unitats d'obra.

La valoració de les unitats d'obra no especificades al present plec de condicions es verificarà aplicant a cadascuna d'elles la mesura que li sigui més apropiada i en la forma i condicions que consideri justes la Direcció Facultativa, multiplicant el resultat final pel preu corresponent.

El constructor no tindrà dret a que les mesures a les que es refereix el present article s'executin a la forma que ell indiqui, si no que serà segons el que determini la Direcció Facultativa.

Es suposa que el constructor ha d'estudiar detingudament els documents que conformen el projecte i, per tant, de no haver fet cap observació sobre els errors possibles o equivocacions del mateix, no tindrà lloc a cap reclamació en quant a amidaments i preus, de tal forma que si l'obra executada conté major número d'unitats previstes, no tindrà dret a cap reclamació.

Les valoracions de les unitats d'obra que figuren al present projecte s'efectuaran multiplicant el número d'aquestes pel preu unitari assignat a les mateixes en el contracte entre el promotor i constructor o,en defecte d'aquest, a les del pressupost del projecte.

5.1.3. Preus unitaris.

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus nº. 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l' import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Tal i com estableix el RGLCAP i el Plec de clàusules administratives particulars, tots els treballs, mitjans auxiliars i materials necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideraran inclosos al preu d'obra, així com els costos que per al seu concepte siguin considerats dins de la família de costos indirectes, encara que no s'especifiquin expressament a la descomposisió o descripció del preu.

Els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus nº. 1 inclouen sempre, llevat de prescripció expressa en contra d'un document contractual i encara que no figuri a la descomposició de preus, els següents conceptes: Subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tot tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per tal d'acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus nº. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes. El Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre nº. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus nº. 2.

Si fins i tot, en la justificació del preu unitari que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus dels materials bàsics, procedència o distàncies de transport, número i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc.), els esmentats costos no podran argumentar-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els camps s'han fixat a l'objecte de justificar l'import del preu unitari i estan continguts en un document fonamentalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura en el present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per a executar la unitat, es consideraran inclosos en el preu unitari corresponent.

5.1.4. Partides Alçades.

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques Particulars, als Quadres de Preus o als Pressupostos Parcials o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" , susceptibles de ser mesurades en la seva totalitat amb unitats d'obra, s'abonaran, d'acord amb allò que s'estipula el RGLCAP, amb preus unitaris d'obra inclosos als quadres de preus. Al seu defecte, es procedirà segons estableixi el Plec de clàusules administratives particulars.

5.1.5. Abonaments d'unitats d'obra.

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los, d'acord amb el Quadre de Preus nº. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades. En el càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat construïda en relació a la resta de construcció, es considerarà inclòs en els preus unitaris del Contracte, no podent ser objecte de sobre preu.

5.1.6. Reclamacions d'augment de preus per causes diverses.

Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

5.1.7. Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres.

La indemnització per retard en l'acabament serà segons estableixi el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

6. CONDICIONS PARTICULARS.

6.1. SEGURETAT I SENYALITZACIÓ.

S'hauran de disposar les suficients mesures de seguretat, en cada moment, per a evitar accidents a treballadors de l'obra i a persones i vehicles aliens a ella.

Les mesures de seguretat i senyalització, de les obres dels desviaments de trànsit, necessàries vindran definides per la coordinació tècnica en matèria de seguretat i salut d'obra, la Direcció facultativa, pels Serveis Tècnics de Mobilitat i Via Pública municipal i Policia Local. El contractista elaborarà el Pla de Mobilitat resultant, per a la seva aprovació abans de la seva implantació a l'obra. Serà a càrrec del contractista la campanya d'avís i comunicació d'afectacions d'acord en temps i forma que l'Ajuntament estableixi.

Els senyals i elements de senyalització i balissament implantats faran compliment a la normativa estatal i municipal vigent, i aniran a càrrec del contractista.

7. MESURES DE SEGURETAT

S'implantaran les mesures de seguretat d'acord al Pla de Seguretat i Salut aprovat, les instruccions de la coordinació tècnica en matèria de seguretat i salut d'obra, i, en tot cas, segons la normativa en matèria de seguretat vigent.

7.1. Operacions de càrrega i descàrrega.

Si es duen a terme operacions ocasionals de càrrega, descàrrega o treballs amb maquinària mòbil que afecten zones fora del perímetre tancat de l'obra, s'han d'observar les mesures de seguretat adequades i en particular:

a) Desviar als ciutadans de fora de l'àmbit d'actuació, habilitant, si és necessari, un pas tancat per la zona d'aparcament o per la calçada, amb la senyalització pertinent.

b) Desviar el trànsit de cotxes.

c) Ampliar el perímetre tancat a tot l'àmbit d'actuació, mentre es realitza aquesta operació.

7.2. Tanques.

L'obra ha d'estar tancada en tot el seu perímetre i les tanques han d'estar alineades i unides entre elles.

Tots els accessoris, els acopis, les casetes, la maquinària i les rases han de trobar dins d'un perímetre tancat, amb tanques normalitzades. No es considerarà com tanca la cinta plàstica, excepte si és utilitzada per unir dues tanques consecutives separades entre elles menys de 0,50 m. També es considerarà tanca contínua si la separació lliure entre dues tanques consecutives és inferior a 0,20 m.

Quan, per qüestions de seguretat dels ciutadans, sigui necessària la seva disposició, s'habilitarà un pas de vianants, protegit amb tanques, en cas d'afectar la calçada, tant de l'obra com dels cotxes. Aquest pas ha de tenir sempre una amplada superior a 1 m.

7.3. Senyalització lluminosa.

En obres en calçada o en els carrers sense suficient enllumenat públic, serà necessària l'existència de llums en tot el perímetre tancat.

Es considera necessari un punt de llum cada 5 metres. Aquestes llums hauran d'estar operatives. L'horari de funcionament és el fixat pel codi de circulació per les llums de posició dels vehicles.

7.4. Passos per damunt de las rases.

Quan no sigui possible que els ciutadans transitin per la vorera (pas lliure inferior a 1 m) s'haurà d'habilitar una passarel·la davant de cada portal, botiga o gual que estigui en funcionament. L'amplada mínima ha de ser de 2,5 m fora de l'horari de treball de l'obra. Durant la jornada laboral s'admetran passos provisionals amb planxes.

Les passarel·les han de mantenir l'amplada mínima indicada, han d'estar protegides lateralment per tanques i han de tenir la resistència suficient per a la funció designada.

Les planxes sobre les rases en calçades no han de fer soroll quan els vehicles passin per sobre, i estar subjectes al sòl de manera adequada.

Si l'obra afecta tapes de registre localitzades fora del recinte, aquestes han d'estar envoltades per tanques i senyalitzades d'una manera adequada.

7.5. Senyalització.

Si l'obra afecta la calçada, excepte indicació expressa en l'assenyalament o per part de la Policia Local, s'han de col·locar, com a mínim, els senyals següents:

a) A l'inici de l'obra, a una distància de 25 m en vies secundàries, i a 50 m en artèries primàries:

1. un senyal d'obres.

2. un senyal d'estrenyiment de la calçada.

3. un cartell direccional.

4. un senyal de velocitat limitada a 20 km / h.

b) Al final de l'obra:

1. un senyal de fi de prohibicions.

Si s'activa específicament un pas de vianants, s'haurà d'indicar.

Els costos derivats de les mesures de seguretat a adoptar i de la senyalització necessària aniran amb càrrec al Contractista.

A cada obra haurà de nomenar, per part del contractista, un responsable de la seguretat en l'obra.

8. ACCESSOS I CIRCULACIÓ DE VEÏNS

Es garantirà en cada moment l'accés de vehicles a aparcaments i es facilitaran les maniobres de càrrega i descàrrega. Les obres es coordinaran amb el Servei de Mobilitat i Via Pública pel que fa a talls de trànsit i cartells indicatius.

També es col·locaran els mitjans necessaris per mantenir operatives les entrades de vehicles als aparcaments i dels veïns als portals.

Aquestes mesures no representaran retard en les obres ni sobre costos en el pressupost.

9. COORDINACIÓ COMPANYIES DE SERVEIS

La Direcció facultativa decidirà la possible entrada de companyies de servei per, aprofitant les demolicions incloses en projecte, millorar les instal·lacions del subsòl de la via pública.

Aquests treballs de companyia es definiran en el moment de la signatura de l'Acta de Replanteig i no implicaran

retard en la data de finalització de les obres.

Prèviament a l' inici dels treballs s'executaran totes les cales de localització de serveis i es realitzaran els desviaments necessaris per a la execució del projecte. En particular, abans de l' inici de les obres, el Contractista haurà de demanar de nou tots els serveis afectats a cada companyia de serveis i comunicar l'inici de les obres a cada companyia amb el temps d'antelació que exigeixi cada companyia corresponent i obtenir de les companyies distribuïdores de serveis l'acta de control de l'obra segons el model oficial annex a l'Ordre TIC/341/2003.

10. COMPROVACIÓ COTES PROJECTE

Prèviament a l' inici dels treballs es realitzaran totes les comprovacions de cotes de projecte amb especial atenció a les cotes d'accés a les finques.

En cas de trobar diferències respecte al projecte original, la Direcció facultativa decidirà la solució a executar.

Les modificacions d'obra motivades per la no comprovació de cotes no significarà un sobrecost al pressupost de l'obra.

11. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

El contractista programarà l'execució de les obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. En cas que siguin necessaris desviaments provisionals, el contractista prendrà totes les mesures necessàries per garantir la seguretat de tots els que hi circulin.

En tot moment es seguiran les instruccions del Servei de Mobilitat i Via Pública municipal i de la Policia Local.

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats, es consideraran incloses als preus de contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la direcció de les obres, i el possible cost addicional es considerarà inclòs als preus unitaris, com en l'apartat anterior.

12. DESVIAMENTS PROVISIONALS.

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres en relació amb el tràfic general i amb els accessos dels confrontants, d'acord amb les definicions del Projecte o a les instruccions que rebi de la Direcció o del Servei de Mobilitat i Via Pública municipal i Policia Local. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec com si fossin obres definitives.

Aquests desviaments necessaris per a l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra o pel transport de materials a l'obra, o per accessos i circulació del Personal de la Propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del Contractista.

Per tot el que no estigui contemplat en els presents plecs serà d'aplicació el que disposi el PG-3 del Ministeri de Foment i el Plec de Condicions Tècniques de l'ITEC.

Cardedeu, març de 2025

Eliseu Guillamon Villalba
ETAJ i paisatgista AEP
col.legiat 2.368 CETAFC
eliseupaisatgista (que és un marca de Casa dels Ocells SL)

Plec de condicions tècniques particulars

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja

EIX 2: Millora de l'eficiència energètica

5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

Departament de Patrimoni Natural i Verd Urbà

Sant Boi de Llobregat. març 2025

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
- Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
- Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

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

B037 TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B037R000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua, utilitzat com capa de ferm.

S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural
- Tot-u artificial

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i h an de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o quí mica apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.

No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d' altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

Els materials no han de tenir terrossos d'argila, marga, matèria orgànica, ni d'altres matèries extranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa .

TOT-U NATURAL:

Es considera tot-u natural el material granular, de granulometria contínua, que s'utilitza com a capa de ferm . Els materials que el formin procediran de graver es o dipòsits naturals, sòls naturals o de mes cla d'ambdós.

La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat entre un dels següents fusos:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZN40	ZN25	ZN20
50	100	--	--
40	80-95	100	--
25	60-90	75-95	100
20	54-84	65-90	80-100
8	35-63	40-68	45-75
4	22-46	27-51	32-61
2	15-35	20-40	25-50
0,500	7-23	7-26	10-32
0,250	4-18	4-20	5-24
0.063	0-9	0-11	0-11

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).

Coeficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: > 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: > 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):
- T00 a T1: > 35
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
- Vorals de T3 i T4: > 25

Per a capes granulars per a l'assentament de canonades: > 30

Plasticitat (UNE 103104):
- Trànsit T00 a T3: No plàstic
- T4:
  - Límit líquid (UNE 103103): < 25
  - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 6
- Vorals sense pavimentar:
  - Límit líquid (UNE 103103): < 30
  - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 10
- Per a capes granulars per a l'assentament de canonades:
  - Límit líquid (UNE 103103): < 25
  - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 6

TOT-U ARTIFICIAL:

El tot-u artificial ha d'estar compost de granulats procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.

Per al trànsit tipus T2 a T4 es podran utilitzar àrids reciclats, siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides.

La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda dins d'un dels fusos següents:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZA25	ZA20	ZAD20
40	100	--	--
25	75-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-54	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).
Índex de llenques (UNE-EN 933-3): < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):
- Trànsit T0 a T2: < 30
- T3, T4 i vorals: < 35
Per a materials reciclats procedents de ferms de carretera o demolicions:
- Trànsit de T00 a T2: > 40
- Trànsit T3, T4 i vorals: > 45
Per a capes granulars per a l'assentament de canonades: > 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):
- T00 a T1: > 40
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
- Vorals de T3 i T4: > 30
Plasticitat:
- Trànsit T00 a T4: No plàstic
- Vorals sense pavimentar:
  - Límit líquid (UNE 103103): < 30
  - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 10

Coeficient de neteja (Annex C de l'UNE 146130): < 2
Si el material prové de reciclatge d' enderrocs (condicions addicionals):
- Inflament (NLT-111): < 2%
- Contingut de materials petris: >= 95%
- Contingut de restes d'asfalt: < 1% en pes
- Contingut de fusta: < 0,5% en pes

Composició química:
- Compostos de sofre (SO3) (UNE EN 1744-1) en el cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5 %
- A la resta: < 1%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat (UNE EN 1744-1): < 5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro (UNE EN 1744-1): Nul

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

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 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.
* Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedè ncia del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
  - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
  - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
  - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cada setmana si el volum executat és menor:
  - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
  - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
  - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
  - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
  - Coeficient de neteja (Annex C, UNE 146130), cada 1500 m3, o cada 2 dies si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüè ncia dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
OPERACIONS DE CONTROL EN TOT-U ARTIFICIAL:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedè ncia del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 5000 m3, o 1 cada setmana si el volum executat és menor:
  - Índex de llenques (UNE EN 933-3)
  - Partícules triturades (UNE EN 933-5

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03C- SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03C-05NM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la

DF.
A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1), - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8) - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104) - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501) - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2) - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03F- TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NY,B03F-05NX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material granular de granulometria contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.
Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%
Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: - Àrids per a tot-u: < 30 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: - Àrids per a tot-u: < 35 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40
Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material: - T00 a T1: > 40 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
- Vorals de T3 i T4: > 30
Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més: - T00 a T1: > 35 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30 - Vorals de T3 i T4: > 25
Plasticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42: - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10 - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30
Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)			
	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20	
40	100	--	--	
32	88-100	100	100	

20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul
Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+). - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant. - Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE. - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+). - Referència a la norma EN 13242. - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst. - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1. - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2. - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9. - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104. - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3. - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5. - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2. - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B151 MATERIALS PER A PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

B151D- MUNTANT PER A BARANES DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151D-0MCB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.
3.- UNITAT I 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 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB9 SENYALITZACIÓ INTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB92U200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements de senyalització per a interiors d'edificis i per a identificació postal o altres usos.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de senyalització
- Caràcter numèric
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser pulida i neta i no hi han d'haver danys a l'acabat.
No ha de tenir senyals de cops, bonys o plecs.
Els colors han de tenir la tonalitat expresada al projecte.
Les plaques de planxa han de tenir els vèrtex arrodonits.
S'ha d'utilitzar simbologia normalitzada.
Ha de tenir orificis per a la seva fixació.
Toleràncies:
- Superfície (planor): ± 1 mm
PLACA DE SENYALITZACIÓ:
Placa de forma rectangular amb informació gravada a la seva superfície.
La informació expressada a la senyal ha de ser la que consti en el projecte o en el seu defecte la que indiqui la DF.
La informació ha de ser clara i precisa.
CARÀCTER NUMÈRIC:
Símbol indicador en forma de guarisme.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra impactes.

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

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3P TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3PAN00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra vegetal
- Terra àcida
- Terra volcànica
- Escorça de pi
- Encoixinament per a hidrosembra
TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%
Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5
TERRA DE BOSC O TERRA ÀCIDA:
Terra natural provinent de la capa superficial d'un bosc de plantes acidòfiles.
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica: > 4%
Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 5 <= pH <= 6,5
TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3
ESCORÇA DE PI:
Escorça de pi triturada i completament fermentada.
Calç: < 10%
pH: 6
Densitat aparent seca: 230 kg/m3
ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Encoixinament de fibra semi-curta compost de cel·lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat.
No ha d'afectar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.
Grandària màxima: 25 mm
Composició:
- Cel·lulosa desfibrada: 40%
- Palla de cereal: 50%

- Paper reciclat: 60%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Subministrament: En bales empaquetades.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Als sacs hi han de figurar les següents dades:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüè ncia de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
  - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
  - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
  - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
  - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
  - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s' han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s' acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4G32EG,BR4EL6EG.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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
- Llavors de barreges de cespitoses
- Pans d'herba de barreges de cespitoses

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- Llavors
- Pa d'herba

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
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%

CESPITOSES:
Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I,II i III, en funció de les condicions climàtiques, edàfiques, d'us i d'aspecte desitjat.

CESPITOSES EN BARREJA DE LLAVORS:
La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les especies utilitzades
Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.
Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús.
Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades. Les proporcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.

CESPITOSES EN PA D'HERBA:
Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient per al tipus i grandària de l'herbàcia.
S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.
Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.
El pa d'herba ha de tenir una forma regular.
Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm
Subministrament per plaques:
- Dimensions: >= 30x30 cm

Subministrament en rotlles:
- Amplària: >= 40 cm
- Llargària: <= 250 cm

Toleràncies:
- Gruix de la coberta vegetal: ± 0,5 cm

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargaria 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.

BARREGES DE LLAVORS:
Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de la norma NTJ 07N.
Emmagatzemament: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.

PA D'HERBA:
Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.
El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no es possible cal utilitzar camions frigorífics.
El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.

3.- UNITAT I 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:
* 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.

CESPITOSES:
* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAVORS:
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BRB MATERIALS PER A ROCALLES I ESCALES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BRB5P2A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pedra natural per a la formació de rocalles.
S'han considerat els tipus següents:
- Pedra granítica
- Pedra calcària
- Pedra porfírica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La pedra massissa o foradada ha de provenir de pedrera.
Ha de provenir de roques dures i sense porus.
El granulat ha de ser resistent i de granulometria uniforme. No ha de contenir argila, brutícia, o d'altres matèries estranyes que puguin alterar les seves condicions.

No ha de tenir esquerdes que puguin produir el trencament de la pedra, o zones meteoritzades.
No s'ha de descompondre per efecte dels agents climatològics.
Ha de complir la granulometria requerida per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

De manera que no s'alterin les seves característiques.

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.

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

FQ MOBILIARI URBÀ

FQ1 BANCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ11JCEG,FQ11Z0EP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bancs col·locats a l'exterior.
S'han considerat els tipus de bancs següents:
- Bancs de fusta
- Bancs metàl·lics
- Bancs de pedra artificial
- Bancs de pedra natural
- Bancs de materials plàstics

S'han considerat els sistemes de col·locació següents:
- Ancorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.
Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.
Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Ancoratge dels suports: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm
Nombre de daus: 4

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR JARDINERIA

FR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR4G3233,FR4EL6EG.

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 CRITERIS 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.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

P151 PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

P151N- PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB TANCA D'ADVERTÈNCIA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151N-H7X5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.
El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions

d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RQZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions

d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ2D.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214N- ENDERROC D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214N-52TT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
S'han considerat els materials següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
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

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.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
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.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions

perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
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

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214W- TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-FEML.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs

- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament 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).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Q DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS

P21Q2- RETIRADA D'EQUIPAMENTS FIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Q2-IPF9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, amb mitjans manuals i mecànics i carrega de runa o material d'aplec per la seva rehutilització sobre camió.
- Desmuntatge de baranes o barreres metàl.liques o de formigó, amb mitjans manuals i mecànics i carrega de runa o material d'aplec per la seva rehutilització sobre camió.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials aprofitables al lloc d'aplec o reparació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara

grues, cistelles, etc.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin 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.
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 perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL:
Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE BARANES O BARRERES:
m de llargària entre els extrems dels elements realments desmuntats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21R DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE JARDINERIA

P21R0- ELIMINACIÓ D'ARBRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21R0-92HN.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la

càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.
No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Només s'ha d'arrencar els arbres indicats a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.
S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2214- EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2214-I968.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Excavació per a caixa de paviment
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
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m

- Angle del talús: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-I5Y2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense

afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221E- EXCAVACIÓ DE RASA EN PRESÈNCIA DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221E-AWE7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
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.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
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

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de

Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

---

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2241- REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2241-HOPZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment
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:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2257- TERRAPLENADA I PICONATGE PER A CAIXA DE PAVIMENT O TERRAPLÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2257-54BD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.
S'han considerat els tipus següents:
- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM
- Fonament de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Nucli de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Coronació de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres
CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:
- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes
El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.
No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).
En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.
A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.
Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa.
Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.
S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.
Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.
No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.
Gruix de cada tongada : >= 3/2 mida màxima material
Pendent transversal de cada tongada: 4%
TERRAPLÈ:
Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):
- Fonament, nucli i zones exteriors: - Sòls seleccionats : >= 50 MPa - Resta de sòls : >= 30 MPa
- Coronament: - Sòls seleccionats : >= 100 MPa - Resta de sòls : >= 60 MPa
Grau de compactació: >= 95% PM
Compactació de la coronació/esplanada: >= 100% PM
Petjada admissible (nucli): <= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°
- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells: - Zones de vials: ± 30 mm - Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor): - Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1% - Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%
CAIXA DE PAVIMENT:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Planor: ± 20 mm/m
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.
El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.
En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.
Gruix: >= 1 m
SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.
En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.
L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.
Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.
S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:
- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització
Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.
En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.
SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.
En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).
No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport

exigides.
Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.
Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.
En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.
El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.
Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.
En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.
Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.
El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.
Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats del assaigs realitzats a l'obra.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.
El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control d'execució inclou les operacions següents:
- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.
En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2258-DRNC.

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

P24 TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

P241- TRANSPORT DE TERRES A LA OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P241-FIPX.

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

P24 TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

P244- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DINS DE L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P244-4I56.

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

P2R2- CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9T.

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

P2R4- CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ FORA DE L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R4-VSTB.

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

P2R6- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R6-4I5N,P2R6-4I5E.

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-EU2F,P2RA-EU2Q.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RM- MATXUQUEIG MATERIAL PETRI A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RM-EUEY.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Matxuqueig dels residus petris, generats als enderrocs de l'obra, o materials de rebuig, amb maquinària especialitzada d'acord amb el tipus de residu.
La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.
El material tractat ha de tenir una mida uniforme, que permeti la seva reutilització com a granulat.
Cada material, en funció de la seva classificació com a tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc separat, per tal de facilitar la seva reutilització.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
S'ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.
Els materials potencialment contaminats, com components de xarxes de clavegueram o els que continguin fibrociment, no s'han de matxucar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa matxucada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P92 SUBBASES

P92A- SUBBASE DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P92A-DX8H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subbases o bases de tot-u per a paviments.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.
Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
- Categoria d'esplanada E3: - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2: - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1: - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima
Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* 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).
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament
Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat: - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat: - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport: - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix: - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera: - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista. - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.
- No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant: - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua: - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista. - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial: - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera: - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%. - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9A PAVIMENTS GRANULARS

P9A2- PAVIMENT DE TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9A2-DN50.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de terra.
S'han considerat els materials següents:
- Sauló
- Terra-ciment executada "in situ"
- Material seleccionat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En els paviments de sauló o material seleccionat:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/3 m
PAVIMENTS DE SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
PAVIMENTS DE SAULÓ O DE MATERIAL SELECCIONAT:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
PAVIMENTS DE SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR2 CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL

PR20- ACABAT DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR20-ELJ8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per a l'acabat del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Anivellament i repassada del terreny
- Rasclada
- Compactació
S'han considerat els mitjans següents:
- Mitjans manuals
- Motocultor
- Corró manual
- Minicarregadora
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En l'anivellament i repassada del terreny:
- Comprovació i preparació de la superfície existent
- Anivellament i repassada definitius del terreny
En la rasclada:
- Comprovació i preparació de la superfície existent
- Rasclada del terreny
En la compactació:
- Comprovació i preparació de la superfície existent
- Compactació superficial del terreny
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir els pendents adequats per evacuar les aigües superficials.
No han de restar bosses còncaves.
La rasclada s'ha de fer a tota la superfície, i amb les característiques indicades a la DT.
Quan es realitzi una compactació, el terreny ha de restar pla i amb la capa superficial compactada.
ANIVELLAMENT I REPASSADA DEL TERRENY:
Manipulació de les terres existents per tal de donar-lis la configuració i acabat superficial indicats a la DT.
No han de quedar en el terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 1,5 cm si

l'acabat és per gespa i 3 cm per altres acabats.
MITJANS MANUALS:
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Pendent mínim: ± 1%
MITJANS MECÀNICS:
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Pendent mínim: ± 1%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.
Per a realitzar l'anivellament i la repassada del terreny, prèviament han d'estar fets els treballs d'anivellament general i acondicionament del terreny per aconseguir les cotes fixades a la DT.
La rasclada del terreny s'ha de realitzar preferentment a final de l'estiu i abans de realitzar qualsevol tractament superficial o d'adobat.
COMPACTACIÓ:
S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui <= 1 mm.
Si al fer les primeres passades es produeixen defectes d'anivellament, s'han de corregir abans de continuar.
El nombre de passades ha de ser el que determini la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR2 CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL

PR23- FRESATGE DE TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR23-DOC4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions de fresatge del terreny.
S'han considerat els mitjans següents:
- Mitjans manuals
- Tractor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fresatge del terreny
- Protecció del terreny fresat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar fresada el 100% de la superfície indicada a la DT.
La porositat ha de ser la indicada a la DT i, en el seu defecte, superior al 60% amb una

relació equilibrada entre macroporus i microporus.
El fresatge del terreny s'ha de fer almenys una setmana abans de la plantació, per tal de facilitar l'aireació de la terra. Es aconsallable de fer-ho l'any abans, a la tardor.
No han de restar a la superfície del terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Fondària: 15%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'executar la partida s'ha de comprovar que estan fets els treballs d'esbrossada i neteja del terreny i l'espedregament, segons les especificacions de la DT.
Abans de començar els treballs, s'han de senyalitzar les conduccions soterrades (aigua, gas, electricitat, etc.).
Si s'han d'aportar condicionants químics i/o biològics al terreny, s'ha de fer abans o a la vegada que s'executa la partida.
En cas d'imprevistos (olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han d'aturar els treballs i avisar a la DF.
S'ha d'evitar el pas de persones o vehicles sobre el terreny.
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR3C- ENCOIXINAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR3C-8ZQ2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operació consistent en estendre una capa de material orgànic o inorgànic sobre la superfície enjardinada.
Els objectius principals de l'encoixinament son:
- Optimització de l'ús de l'aigua
- Control de les males herbes
- Protecció de la capa superficial d'arrels i sòl
Com a objectius secundaris pot interessar algun d'aquests:
- Millora de les característiques del sòl
- Millora dels aspectes estètics
- Control de l'erosió
- Millora dels aspectes relacionats amb el medi ambient
CONDICIONS GENERALS:
L'aportació i l'estesa han de ser uniformes sobre la totalitat de la superfície i amb la proporció indicades a la DT.

L'encoixinament ha de restar separat del coll de les arrels de les plantes, de 7,5 a 15 cm en arbustos i arbres joves, i de 20 a 30 cm en arbres desenvolupats.
Haurà de cobrir como mínim les superfícies indicades en la DT, i com a referència es necessari que cobreixi un àrea superior a la irrigada pel degoter de la planta, o un radi superior en 30 cm al del pa de terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Cal que estiguin fetes totes les operacions de condicionament del sòl abans d'estendre l'encoixinament.
Si hi han males herbes o rebrots d'espècies no desitjades per rizomes o similars, cal eliminar-les.
S'ha de treballar amb cura que el material no es barregi amb elements existents al sòl, especialment si l'objectiu final es aconseguir un efecte estètic.
Es aconsellable regar abundantment després de l'aportació per assentar el material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 05A:2004 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Terres i productes nutrients. Encoixinats.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR61- PLANTACIÓ D'ARBUST, ARBRE DE PETIT FORMAT O ENFILADISSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR61-8ZJQ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
S'han considerat les formes de subministrament següents: - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa - En contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa: - Comprovació i preparació del terreny de plantació - Replanteig del clot o rasa de plantació - Extracció de les terres - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar - Plantació de l'espècie vegetal - Reblert del clot de plantació - Primer reg - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbusts: 60 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbusts: 40 cm
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbusts: - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm
Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR64- PLANTACIÓ DE PLANTA DE PETIT PORT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR64-F15X.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Plantes de petit port: - En alvèol forestal - En test
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Plantes de petit port: - Comprovació i preparació de la superfície a plantar - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar - Plantació de l'espècie vegetal - Primer reg
PLANTES:
Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
PLANTES:
Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.
Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm
Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.
No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.
La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PRE TREBALLS SOBRE LA VEGETACIÓ

PRE1 DESBROSSADES

PRE11- DESBROSSADA DE SUPERFÍCIE DE TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PRE11-8I8E.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operació consistent en l'eliminació de la part aèria de les herbes d'un terreny.
S'han considerat les operacions següents:
- Desbrossada de vores de camins (en franges), o de terrenys
- Recollida de brossa amb mitjans manuals
S'han considerat els mitjans següents:
- Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc
- Desbrossadora muntada en tractor
- Desbrossadora autopropulsada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans
- Desbrossada del terreny en dues o més passades
- Recollida de la brossa
CONDICIONS GENERALS:
A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PRE TREBALLS SOBRE LA VEGETACIÓ

PREL ACTUACIONS SOBRE LA VEGETACIÓ A L'ESPAI FLUVIAL

PREL1- ELIMINACIÓ DE NUCLIS DE CANYA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PREL1-VLEC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operació consistent en la desbrossada i en l'eliminació de nuclis de canya en espais fluvials.
S'han considerat les operacions següents: - Eliminació de les canyes o de la vegetació mitjançant desbrossada - Arrencada del rizoma - Repàs manual - Transport de les restes vegetals a instal.lació de gestió de residus - Trituració ''in situ'' amb trituradora de pedra
S'han considerat els mitjans següents: - Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc - Pala excavadora giratòria - Motosserra - Tractor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: - Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans - Desbrossada del terreny en dues o més passades o arrencada del rizoma - Repàs manual - Disposició de les restes vegetals fòra de la llera i transport a la instal.lació de gestió de residus o bé trituració "in situ" de les restes vegetals
CONDICIONS GENERALS:
Els forats existents i els que resultin de les operacions de desbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de protegir els elements vegetals d'interès i els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les actuacions.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la direcció tècnica dels treballs.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la direcció tècnica dels treballs.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.
Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
LLEI 25/1998, de 31 de desembre, de mesures administratives, fiscals i d'adaptació a l'euro.
Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PRE TREBALLS SOBRE LA VEGETACIÓ

PREQ RECOLLIDA, ELIMINACIÓ DE RESTES VEGETALS

PREQ2- ELIMINACIÓ DE RESTES VEGETALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PREQ2-WHVU.

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

PRF0- REG MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PRF0-4BF1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reg manual d'espècies vegetals amb aigua procedent de la xarxa d'abastament o de camió cisterna.
S'han considerat els tipus següents:
- De superfícies: gespa, prat o planta entapissant
- De clots de reg: arbres, arbusts o plantes de petit port
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Desplaçament de la mànega, i/o del camió cisterna en el seu cas, per la superfície o punts per regar
- Reg de les espècies vegetals
- Reconstrucció del clot de reg cada dos regs, en el cas de reg d'arbres
CONDICIONS GENERALS:
El regatge s'ha de fer amb aigua autoritzada per la DF.
L'aigua de reg ha de complir els requisits físics, químics i biològics adients com a aigua de reg.
Les característiques pròpies del reg, referents a la freqüència i forma d'aplicació, han de seguir les especificacions de la DT, o en el seu defecte les determinades per la DF, d'acord amb l'època de l'any, les condicions metereològiques i les espècies vegetals.
REG D'ARBRAT:
Les dosis d'aigua aplicades han de ser suficients per tal que el terreny que envolta l'arbre quedi a capacitat de camp.
REG D'ARBUSTS I PLANTES:
Tota la superfície ha de quedar regada homogèniament i no pot quedar cap zona sense regar.
REG DE GESPA I PRATS:
La quantitat d'aigua aportada serà la necessària per col·locar el sòl a capacitat de camp i per mantenir les plantes en bon estat vegetatiu.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El regatge s'ha de fer preferentment a les últimes hores de la tarda o a les primeres del matí.
El regatge no ha de descalçar les plantes ni provocar erosions al terreny.
El primer regatge després de la sembra s'ha de fer amb les precaucions oportunes per evitar l'arrossegament de la terra o de les llavors.
Quan s'efectua el reg amb mànega, aquesta s'ha d'arrossegar sense malmetre la plantació.
Quan s'efectua el reg amb camió cisterna, aquest ha de circular sense produir danys a la plantació.
REG D'ARBRAT:

El reg s'ha de fer amb poca pressió i lentament per tal d'evitar el descalçament d'arbres, especialment dels joves.
REG DE PALMERES:
S'ha de regar abans que el sòl estigui completament sec.
No s'ha de regar només el sòl immediatament proper al coll de l'estípit, sinó que s'ha de procurar que la zona de reg sigui més àmplia a fi que la palmera disposi de més quantitat d'aigua per tal de poder espaiar més els regs.
Els regs han de ser abundants i periòdics, però han d'evitar l'entollament.
REG D'ARBUSTS I PLANTES:
S'ha d'evitar una pressió excessiva per evitar que es formin xaragalls o escorrenties o que es puguin malmetre els vegetals.
Després del reg s'ha de fer un repàs de l'estat de les plantes i adreçar totes les que ho requereixin.
REG DE GESPA I PRATS:
No s'ha de regar durant els períodes amb una pluviometria igual o superior a la dosi de reg.
REG DE GESPA:
En èpoques fredes de gelades, s'ha de regar al migdia.
L'aportació d'aigua s'ha de fer uniformement, de manera que arribi al sòl suaument, preferentment en forma de pluja fina.
S'ha d'evitar l'excés i l'embassament o l'escorrentia superficial de l'aigua.
S'ha d'aportar la quantitat d'aigua estrictament necessària.
En el cas de gespa nova acabada d'implantar els regs han de ser freqüents i poc abundants, i en el cas de gespa consolidada poden ser més abundants i menys freqüents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
SUPERFÍCIES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CLOTS DE REG:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* NTJ 14B:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de palmeres.
* NTJ 14C-3:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de l'arbrat: Altres operacions.
* NTJ 14D:2001 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de plantacions arbustives.
* NTJ 14G:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de gespes no esportives i prats.

Signatures

Cardedeu, març de 2025

Eliseu Guillamon Villalba
ETAJ i paisatgista AEP
col.legiat 2.368 CETAFC
eliseupaisatgista (que és una marca de Casa dels Ocells SL)

DOCUMENT NÚM. 5. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja

EIX 2: Millora de l'eficiència energètica

5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

Departament de Patrimoni Natural i Verd Urbà

Sant Boi de Llobregat. març 2025

Memòria de l'ESS

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja

EIX 2: Millora de l'eficiència energètica

5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

Departament de Patrimoni Natural i Verd Urbà

Sant Boi de Llobregat. març 2025

Index

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
4. DADES DEL PROJECTE 4
4.1. Autor/s del projecte 4
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte 4
4.3. Tipologia de l'obra 4
4.4. Situació 4
4.5. Comunicacions 4
4.6. Subministrament i Serveis 5
4.7. Localització de serveis assistencials 5
4.8. Pressupost d'execució material del projecte 5
4.9. Termini d'execució 5
4.10. Mà d'obra prevista 5
4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 5
4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 5
4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra 6
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 7
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 7
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 9
5.3. Instal·lació de sanejament 9
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 9
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 10
6.1. Serveis higiènics 11
6.2. Vestuaris 11
6.3. Menjador 11
6.4. Local de descans 11
6.5. Local d'assistència a accidentats 11
7. ÀREES AUXILIARS 12
7.1. Centrals i plantes 12
7.2. Tallers 13
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 14
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 14
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 14
9.1. Manipulació 15
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 15
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 16
10.1. Serveis afectats 17
10.2. Servituds 17
10.3. Característiques meteorològiques 17
10.4. Característiques del terreny 17
10.5. Característiques de l'entorn 17
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 18
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 18
12.1. Procediments d'execució 18
12.2. Ordre d'execució dels treballs 18
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 19
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 19
14. MEDIAMBIENT LABORAL 19
14.1. Agents atmosfèrics 19
14.2. Il·luminació 19
14.3. Soroll 20
14.4. Pols 21
14.5. Ordre i neteja 22
14.6. Radiacions no ionitzants 23
14.7. Radiacions ionitzants 27
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 28
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 30
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 30
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 31
19. RECURSOS PREVENTIUS 31
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 32
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 33
21.1. Normes de Policia 34
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 34
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 35
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 36
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 38
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 39
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 39
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 41
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 42
22.1. Riscos de danys a tercers 42
22.2. Mesures de protecció a tercers 42
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 43
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 43
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 43
26. Signatures 60

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

L'objecte d'aquest projecte és la restauració i adequació del camí cicloturístic i per a vianants del parc fluvial de Sant Boi mitjançant la substitució del paviment de formigó existent per un nou traçat amb característiques més sostenibles i permeables.
Aquesta intervenció té com a objectiu principal millorar el drenatge i la integració ambiental del camí, evitant els problemes d'embassament d'aigua que es produeixen en episodis de pluges intenses, especialment a les interseccions amb els ponts i altres estructures de formigó.
Per aconseguir-ho, es proposa la retirada del paviment de formigó armat existent i el seu reciclatge in situ com a subbase d'àrids per al nou camí, que es configurarà amb un acabat de tot-ú compactat i vores de grava gruixuda per facilitar el drenatge eficient de l'aigua.
Així mateix, es restauraran els canals de desguàs actuals i se'n crearan de nous on sigui necessari per optimitzar la gestió de l'aigua de pluja. En els trams on el camí ja és de tot-ú, la intervenció es limitarà a la incorporació de les vorades de grava, mantenint-ne l'essència i funcionalitat.
Paral·lelament, es durà a terme una restauració paisatgística mitjançant la creació de zones de noves plantacions autòctones en petites àrees distribuïdes estratègicament al llarg del recorregut.
Finalment, el projecte inclou la instal·lació de mobiliari urbà en forma de bancs col·locats per parelles en diversos punts del traçat, o grup s de troncs de grans dimensions, fomentant el descans i la contemplació del paisatge.
Aquesta actuació es concep com una transformació humil i discreta, però amb un gran impacte positiu en termes de sostenibilitat i drenatge, eliminant una superfície significativa de formigó i millorant la qualitat ambiental i ecològica del parc fluvial de Sant Boi.

1.2. Objecte

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

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

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

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

2. PROMOTOR – PROPIETARI

Promotor:	Ajuntament de Sant Boi de Llobregat
Adreça	Pl. Ajuntament, 1 08830 Sant Boi de Llobregat
NIF	P0819900B
Àrea responsable:	Patrimoni Natural i Verd Urbà
Tècnica responsable:	Laura Palau Rof

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

Redactor:	eliseupaisatgista, que és una marca de Casa del Ocells SL
Adreça:	Passeig Font dels Oms, 18, 08440 Cardedeu
NIF	B67575811
Web:	www.eliseupaisatgista.cat
Tècnic responsable:	Eliseu Guillamon Villalba
Tècnica col.laboradora:	Berta Soler Garriga

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Redactor:	eliseupaisatgista, que és una marca de Casa del Ocells SL
Adreça:	Passeig Font dels Oms, 18, 08440 Cardedeu
NIF	B67575811
Web:	www.eliseupaisatgista.cat
Tècnic responsable:	Eliseu Guillamon Villalba
Tècnica col.laboradora:	Berta Soler Garriga

4.3. Tipologia de l'obra

La solució adoptada per a la restauració i adequació del camí cicloturístic i per a vianants del parc fluvial de Sant Boi es basa en l'eliminació del paviment de formigó armat existent i la seva substitució per un sistema més permeable i respectuós amb l'entorn natural.

L'objectiu principal és millorar la capacitat de drenatge del camí, reduint la presència de fang i acumulacions d'aigua, alhora que es minimitza l'impacte ambiental de la intervenció.

El nou camí es construirà mitjançant una solució estratificada que garantirà estabilitat, permeabilitat i una correcta evacuació de l'aigua. Aquesta secció es compondrà de les següents capes:

Subbase d'àrids reciclats: Es reutilitzarà el material obtingut del fresat del formigó armat existent, triturant-lo per generar una capa de subbase d'àrids compactats de gra gruixut. Aquesta solució no només redueix la petjada ecològica del projecte, sinó que també proporciona una base estable i estructuralment sòlida per al nou paviment.

Capa intermèdia de grava reciclada: Aquesta capa de gra més fi actuarà com a element de transició, millorant la capacitat de drenatge i evitant la compactació excessiva del paviment superficial, afavorint així una major infiltració de l'aigua de pluja.

Paviment de tot-ú compactat: Finalment la capa de rodadura del nou camí estarà formada per tot-ú compactat, una solució natural que permet una integració harmònica amb l'entorn i proporciona una superfície adequada tant per a vianants com per a ciclistes.

A més, per garantir un drenatge òptim, es col·locaran vorades de grava gruixuda a banda i banda del camí, facilitant l'evacuació de l'aigua i evitant l'acumulació de fang als laterals. Aquestes vores contribuiran a una millor estabilització del paviment i a treballar per un drenatge més eficient.

Paral·lelament, es milloraran els sistemes de drenatge existents de desguàs cap al riu, mitjançant la restauració dels canals actuals i la incorporació de nous desguassos on sigui necessari.

També es realitzaran plantacions de vegetació autòctona en zones específiques per afavorir la integració paisatgística del camí i potenciar-ne la capacitat natural de filtratge de l'aigua.

Finalment, el projecte preveu la instal·lació de nou mobiliari urbà, concretament bancs de fuysta o conjunts de troncs de grans dimensions disposats en parelles al llarg del recorregut.

Aquest mobiliari es col·locarà en punts estratègics, permetent el descans dels usuaris i fomentant l'ús social del camí.

Aquesta proposta s'ha concebut amb criteris de sostenibilitat i mínima intervenció, assegurant una transformació respectuosa amb el paisatge i amb un gran impacte positiu en la gestió de l'aigua, la qualitat ambiental i el confort dels usuaris del parc fluvial de Sant Boi.

4.4. Situació

Emplaçament :
Carrer,plaça :
Número :
Codi Postal :
Població :

4.5. Comunicacions

Carretera : BV-2002 / A-2 / C-245 / C-32
Ferrocarril : FFCC parada Sant Boi o bé Molí Nou Ciutat Cooperativa línies R5, R6, S3, L8
Línia Metro :
Línia Autobús : Línies urbanes
Telèfon :
Fax :
E – mail :
Altres :

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua :
Gas :
Electricitat :
Sanejament :
Altres :

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

Parc Sanitari Sant Joan de Deu - Seu central
Carrer del Dr. Antoni Pujadas, 42, 08830 Sant Boi de Llobregat, Barcelona
936615208

CAP Molí Nou
Ronda de Sant Ramon, 5, 08830 Sant Boi de Llobregat, Barcelona
936543300

Emergències 112

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 163.778,73 €. (cent seixanta-tres mil set-cents setanta-vuit euros amb setanta-tres cèntims).

4.9. Termini d'execució

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

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 5 persones.

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

Ajudant jardiner
Oficial 1a
Oficial 1a muntador
Ajudant muntador
Manobre
Peó jardiner
Cap de colla de forestal
Manobre
Manobre per a seguretat i salut
Manobre especialista
Oficial 1a jardiner
Oficial 1a soldador
Oficial 1a per a seguretat i salut
Oficial 2a jardiner
Peó especialitzat en forestal

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

AIGUA
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (INULA A MANDEVILLEA)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)
BANCS DE FUSTA
CARTELLS
COMPOST
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
DISPOSICIÓ DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A CENTRE DE VALORITZACIÓ
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
MALLA HPDE PER A TANQUES (D)
MATERIALS PER A PROTECCIÓ DELS ELEMENTS VEGETALS EN ELS TREBALLS DE CONSTRUCCIÓ
MATERIALS PER A PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES
MUNTANT PER A BARANES DE SEGURETAT
NEUTRES
PROTECTOR DE LA BASE O TRONC DE L'ARBRE (D)
SAULÓ
SENYALITZACIÓ INTERIOR
TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA
TOT-U
TRAVESSES

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
Retroexcavadora amb martell trencador
Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana

Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t
Motoanivelladora petita
Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t
Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm
Safata vibrant amb placa de 60 cm
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Camió cisterna de 8 m3
Camió grua
Camió per a transport de 20 t
Camió per a transport de 12 t
Camió per a transport de 7 t
Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 9 a 22 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Desbrossadora autopropulsada autoportant, de fins a 14,7 kW (fins a 20 CV) de potència, amb una amplària de treball de 0.9 a 1.2 m
Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador
Tractor de 69.9 a 94.9 kW (95 a 129 CV), amb pneumàtics, amb trituradora de soca
Tractor de 150 kW (200 CV), amb pneumàtics, amb trituradora de pedres, amb amplària mínima de 1.5 a 2 m
Processadors forestals de 74.57 a 89.48 kW (100 a 120 CV) de potència amb capçal processador de 50 cm
Motoserra
Motocultor, amb equip de cavar i una amplària de treball de 90 cm

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

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

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

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

- **Connexió de servei**

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

- **Quadre General**

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

- **Conductors**

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

- **Quadres secundaris**

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

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.

· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

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

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

– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

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

- **Enllumenat provisional**

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

- **Enllumenat portàtil**

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

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

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

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

5.3. Instal·lació de sanejament

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

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

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

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

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

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

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

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

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

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

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

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

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

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

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

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

- Cabines d'evacuació

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

- Local de dutxes

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

6.2. Vestuaris

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

6.3. Menjador

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

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

6.4. Local de descans

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

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

6.5. Local d'assistència a accidentats

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

– una farmaciola,

– una llitera,
– una font d'aigua potable.

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

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

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

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

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

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

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

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

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

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

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

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

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

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

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

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

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

7.2. Tallers

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

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

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

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

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

de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

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

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

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

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

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

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

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

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

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

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

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

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

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

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament,

que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

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

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

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

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

9.1. Manipulació

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

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

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

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

L'etiqueta ha de contenir:

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

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

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

- **Explosius**

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

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

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

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

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

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

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

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

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

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

les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

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

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

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

Situació de casetes i contenidors

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

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

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

10.1. Serveis afectats

Aquí cal definir si existeixen serveis afectats, segons el què es descrigui en el projecte d'execució

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

10.2. Servituds

Aquí cal definir si existeixen servituds (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.) segons el què es descrigui en el projecte d'execució

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

Aquí s'inclouran les dades meteorològiques generals

10.4. Característiques del terreny

Aquí s'inclouran les conclusions de l'Estudi Geotècnic del Projecte i les característiques topogràfiques del terreny (desnivells, etc.), presència de rieres, etc.

10.5. Característiques de l'entorn

Definir les característiques més rellevants (si l'obra es troba dins d'una àrea urbana, zona rural, zona industrial, etc., vials de trànsit, pendents dels vials, presència de mitgeres, pròxim a escola o a hospital,etc.)

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS
MOVIMENTS DE TERRES
REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
MUNTAT SOTERRAT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI URBÀ
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi

de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Aquí es definiran les característiques constructives i els procediments d'execució més rellevants (procediments d'excavació i els mitjans a utilitzar, tipus de fonamentació i mitjans a emprar, estructura metàl·lica soldada, prefabricats, etc.).

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Aquí es descriurà la previsió d'ordre d'execució dels treballs, si es preveuen diferents fases d'execució (en casos de reforma i ampliació), etc.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar. *En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.*

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

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

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

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

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

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

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

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

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

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

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

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

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

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

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales

de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.

200 lux : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.

300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.

500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.

1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

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

14.3. Soroll

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

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

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

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

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

14.4. Pols

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

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

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

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

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

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

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

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

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

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

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

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

14.5. Ordre i neteja

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

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

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

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

14.6. Radiacions no ionitzants

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

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

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

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

Radiacions infraroges

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

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

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

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

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

Radiacions visibles

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

Radiacions ultraviolades

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

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

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

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

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

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

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant

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

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

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

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

Làser

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

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

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

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús

d'instruments òptics pot resultar perillós.

- Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
- Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

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

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

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

- Àrea de treball:

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

- Equip:

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

- Operació:

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

14.7. Radiacions ionitzants

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

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

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

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

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

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.

- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

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

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

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

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

Els principis bàsics de la manutenció de materials

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

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

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

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes

a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels ''*Recursos preventius*'' és, en aquests casos, necessària.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS

ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de

l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

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

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

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

– Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  – Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  – A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  – Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca,

eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.

- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides	Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a

realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

– En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
– L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants — Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser

	superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

– Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
– En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
– No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
– El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
– El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
– Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:
- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i Iluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:
- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:
1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G01	ENDERROCS
G01.G02	ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS D'ELEMENTS EN ALÇADA (VIADUCTES, ESTRUCTURES DE FORMIGÓ, D'ACER)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: MATERIAL D'APLEC. PLATAFORMA DE TREBALL INESTABLE	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENDERROCS NO PROGRAMADES TALLS MAL APUNTALATS	3	2	4

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: REALITZACIÓ DE TREBALLS A DIFERENTS NIVELLS	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: APLEC DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EINES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: OXIACETILÈ	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: TALL PER OXIACETILÉ	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: RECORRIDOS DE MAQUINÀRIA DE OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA I EINES	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA I EINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /15 /16 /17 /20 /25
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	26
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega 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	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /14 /20
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
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 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /17 /20 /25
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 manxa 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
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /16 /17 /20 /25
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	15
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14 /25
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	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)	3 /4 /5

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	15
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3 /5
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	6 /10 /12
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20
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 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /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 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /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 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25
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	4

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	3
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4 /5
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25

I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /3 /6 /12
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	20
I0000167	Manipular materials amb sacs de PP, amb tapa i sistema de descàrrega inferior	4

G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT	3	2	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINA MÀQUINES 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	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /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
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
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	2 /4 /9 /10 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
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	2 /4 /9 /10 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	2 /4
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
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
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	2 /4 /9 /10 /14 /16 /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	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, 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 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G02 MOVIMENTS DE TERRES
G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	2	2
	Situació: CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÉS A ZONES DE TREBALL			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	2	2
	Situació: INESTABILITAT DE TALUSSOS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2

	Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: TREBALLS MANUALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3
	Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

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 /4 /6 /12 /14 /25 /26
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	26
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 /3 /4 /6 /12 /14 /25
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 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

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 clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1 /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	3 /4 /12 /25
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	4 /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 /4 /6 /12 /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 /4 /6 /12 /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 /4 /6 /12 /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
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
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25

I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
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 sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G08 PAVIMENTS

G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES	2	1	2
	POLS DE SITGES DE CIMENT			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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 /12 /14 /15 /16 /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	10 /14
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
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
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 /12 /14 /15 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1

H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, 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	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, 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

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre 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, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
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
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 /2 /4 /6 /11 /15
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 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /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 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /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 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /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 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9

I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G18 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS

G18.G03 MUNTAT SOTERRAT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJAT, SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DES DE VORES DE RASES I EXCAVACIONS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREAS DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ, COL·LOCACIÓ, AJUST DE MATERIALS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA, SUPERFÍCIES DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	Situació: PROCESSOS D'AJUST, COL·LOCACIÓ DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, GUIAT DE CÀRREGUES PESADES	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	2	2	3

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 /25
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 /10 /11 /14 /25
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1
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 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H1483443	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster 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
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 clavant 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 sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4
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	11
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 /10 /11 /13 /14 /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 /10 /11 /13 /14 /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 /10 /11 /13 /14 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	9 /10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G19 EQUIPAMENTS

G19.G01 MOBILIARI URBÀ

COL.LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	2	2

	Situació: COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: EN ÀREA DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: AMB EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	Situació: A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: PER MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

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 /16
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 /10 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
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 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular 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, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
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 allotjats amb forats al sostre	4
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 /10 /11 /13 /16
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 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos

I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G20 JARDINERIA

G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

NIVELACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS I RASES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ZONAS DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITARIES POLS DE TERRES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** TERRES ADOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITARIS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	1	3	3

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 /24 /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 /24 /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 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster 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
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 clavant 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	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 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /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 /13 /14 /17 /18 /24 /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 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	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
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13

I0000045	Formació	9 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

26. Signatures

Cardedeu, març de 2025

Eliseu Guillamon Villalba
ETAJ i paisatgista AEP
col.legiat 2.368 CETAFC
eliseupaisatgista (que és una marca de Casa dels Ocells SL)

Plec de condicions de l'ESS

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja

EIX 2: Millora de l'eficiència energètica

5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

Departament de Patrimoni Natural i Verd Urbà

Sant Boi de Llobregat. març 2025

Index

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 4
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 5
2.1. Promotor 5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 5
2.3. Projectista 7
2.4. Director d'Obra 8
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 8
2.6. Treballadors Autònoms 11
2.7. Treballadors 12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 12
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 12
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 13
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 14
3.4. El ''Llibre d'Incidències'' 16
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del ''Conveni de Prevenció i Coordinació'' i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 17
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 17
4.1. Textos generals 18
4.2. Condicions ambientals 24
4.3. Incendis 25
4.4. Instal·lacions elèctriques 25
4.5. Equips i maquinària 26
4.6. Equips de protecció individual 28
4.7. Senyalització 28
4.8. Diversos 28
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 29
5.1. Criteris d'aplicació 29
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 29
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 30
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 30
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 30
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 30
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 31
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 32
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 32
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 33
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 33
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS 33
7.1. Definició i característiques dels Equips 33
7.2. Condicions d'elecció 34
7.3. Normativa aplicable 35
8. Signatures 36

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

L'objecte d'aquest projecte és la restauració i adequació del camí cicloturístic i per a vianants del parc fluvial de Sant Boi mitjançant la substitució del paviment de formigó existent per un nou traçat amb característiques més sostenibles i permeables.
Aquesta intervenció té com a objectiu principal millorar el drenatge i la integració ambiental del camí, evitant els problemes d'embassament d'aigua que es produeixen en episodis de pluges intenses, especialment a les interseccions amb els ponts i altres estructures de formigó.
Per aconseguir-ho, es proposa la retirada del paviment de formigó armat existent i el seu reciclatge in situ com a subbase d'àrids per al nou camí, que es configurarà amb un acabat de tot-ú compactat i vores de grava gruixuda per facilitar el drenatge eficient de l'aigua.
Així mateix, es restauraran els canals de desguàs actuals i se'n crearan de nous on sigui necessari per optimitzar la gestió de l'aigua de pluja. En els trams on el camí ja és de tot-ú, la intervenció es limitarà a la incorporació de les vorades de grava, mantenint-ne l'essència i funcionalitat.
Paral·lelament, es durà a terme una restauració paisatgística mitjançant la creació de zones de noves plantacions autòctones en petites àrees distribuïdes estratègicament al llarg del recorregut.
Finalment, el projecte inclou la instal·lació de mobiliari urbà en forma de bancs col·locats per parelles en diversos punts del traçat, o grup s de troncs de grans dimensions, fomentant el descans i la contemplació del paisatge.
Aquesta actuació es concep com una transformació humil i discreta, però amb un gran impacte positiu en termes de sostenibilitat i drenatge, eliminant una superfície significativa de formigó i millorant la qualitat ambiental i ecològica del parc fluvial de Sant Boi.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS

MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a

algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    - d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

   a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
   b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
   a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
   b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
   c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
   d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
   e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
   f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
   g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
   h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
   i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
   j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de

Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat

i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    - k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    - l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    - m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    - n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.

28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
40. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut

l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències. En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
43. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
45. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria ''MIE-AEM-4'' aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
49. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC ''MIE-AEM-4''.

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador

de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.

- Materials en caixes.
- Materials en bidons.
- Materials solts.
- Runes i residus.
- Ferralla.
- Aigua.
- Combustibles.
- Substàncies tòxiques.
- Substàncies explosives i/o deflagrants.

- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- ''Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010).''
- ''Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos).''
- ''Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010).''
- ''Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010).''
- ''Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010).''
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."

- ''Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR).''
- ''Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico.''
- ''Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio).''
- ''Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción.''
- ''Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.''
- ''Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.''
- ''Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.''
- ''Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado.''
- "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013)."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."

- ''Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- ''Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión.''
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017)."
- "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017)."
- ''Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 ''Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas'' y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 ''Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire'', del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.''
- ''Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio.''
- ''Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental''
- ''Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.''
- ''Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico.''
- ''Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.''
- ''Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural''
- ''Real Decreto 286/2022, de 19 de abril, por el que se modifica la obligatoriedad del uso de mascarillas durante la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19.''
- ''Real Decreto 395/2022, de 24 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.''
- ''Real Decreto 430/2022, de 7 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006.''
- ''Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes.''

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "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 (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.''
- ''Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, 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.''

- ''Real Decreto 427/2021, de 15 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.''
- ''Orden TES/1287/2021, de 22 de noviembre, 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.''

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- ''Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017).''

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "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 (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- ''Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."
- ''Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000.''
- ''Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el 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, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)."Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- ''Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
- "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- ''Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas.''

- ''Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 ''Ascensores'' del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013).''
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
- "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."
- ''Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados.''
- ''Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.''
- ''Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera.''
- ''Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.''
- Instruccions Tècniques Complementaries:

  "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

  "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "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 (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 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".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- ''Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo.''
- ''Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el 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.''
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- ''Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo.''
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- ''Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017).''
- ''Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.''

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.- MOLT LLEU : 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.- LLEU : 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.- GREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.- MOLT GREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.- GRAVÍSSIM : Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
– Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes

- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells

d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

– Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
– Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

– Nom del fabricant.
– Any de fabricació, importació i/o subministrament.
– Tipus i número de fabricació.
– Potència en Kw.
– Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de

Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- **Emmagatzematge i manteniment**

– Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
– Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
– S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
– L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

– Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

  Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.''

Excepcions:

– Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
– Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
– Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
– Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

– Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
– Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.

- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

Cardedeu, març de 2025

Eliseu Guillamon Villalba
ETAJ i paisatgista AEP
col.legiat 2.368 CETAFC
eliseupaisatgista (que és una marca de Casa dels Ocells SL)

Documentació gràfica de l'ESS

POMO de restauració i adequació del camí cicloturístic i peatonal del parc fluvial de Sant Boi

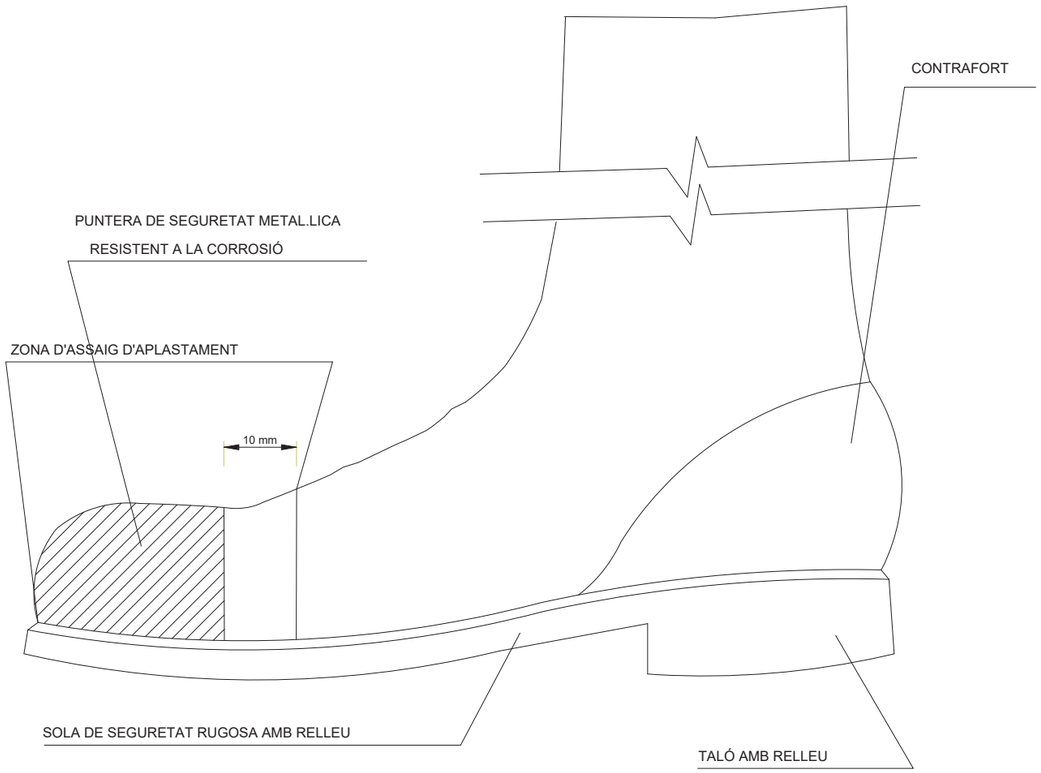
PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja

EIX 2: Millora de l'eficiència energètica

5. Adequació d'itineraris turístics no motoritzats (platges – nuclis urbans)

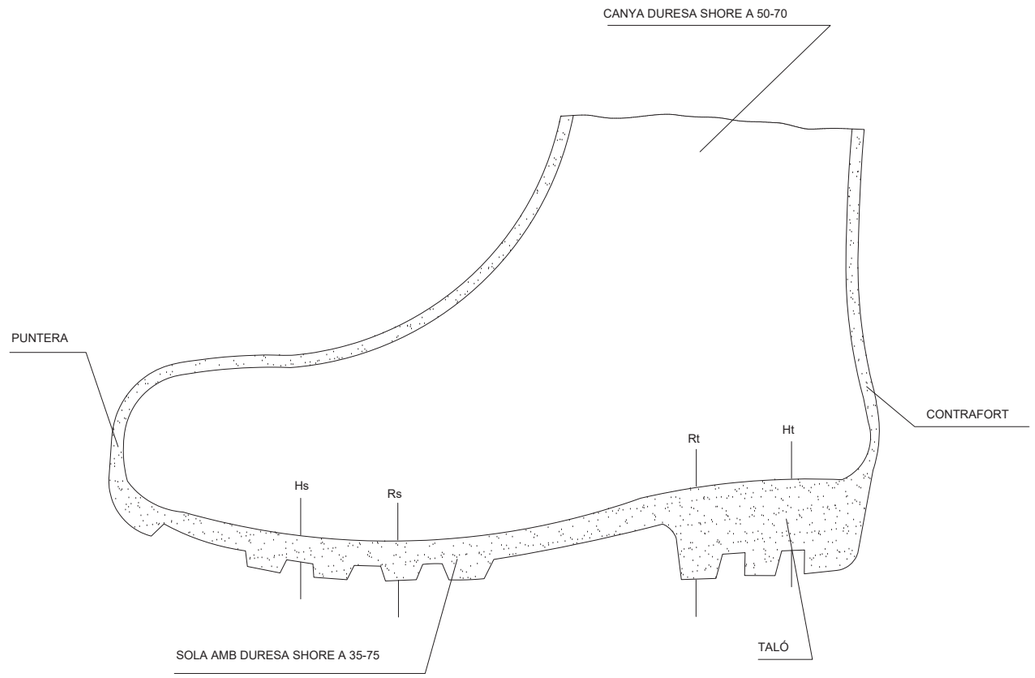
Departament de Patrimoni Natural i Verd Urbà

Sant Boi de Llobregat. març 2025



BOTA DE SEGURETAT CLASSE III

PLANOL Nº	CONTINGUT
1	Bota de seguretat clase III

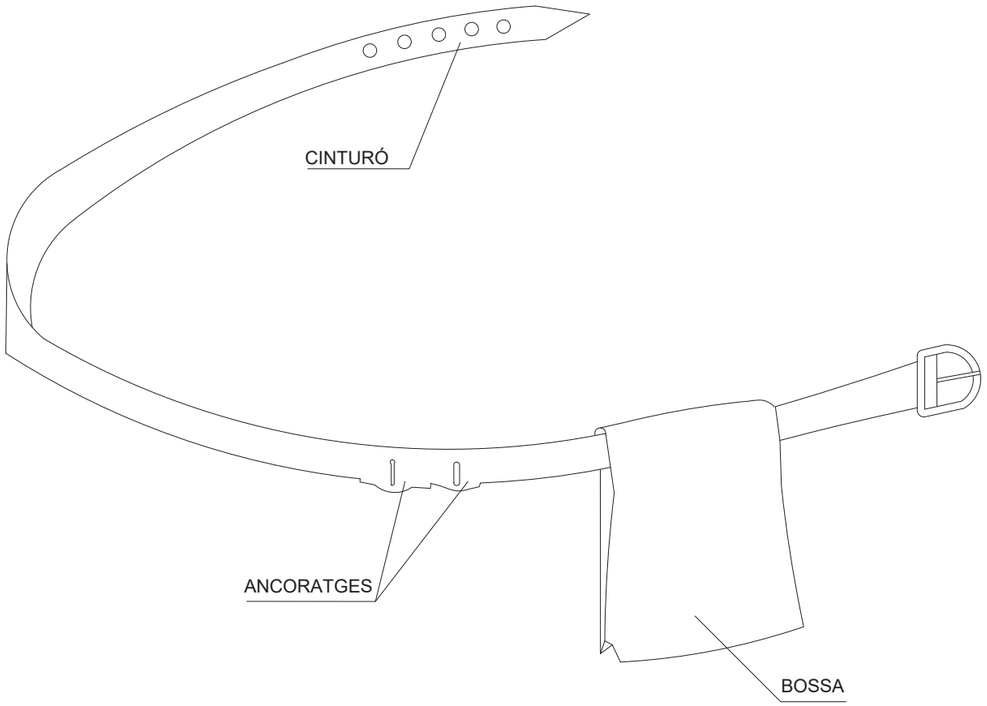


BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA
i A LA HUMITAT

LLEGENDA

Hs Relleu de la sola = 5 mm.
Rs Resalt de la sola = 9 mm.
Ht Relleu del taló = 20 mm.
Rt Resalt del taló = 25 mm.

PLANOL Nº	CONTINGUT
2	Bota impermeable

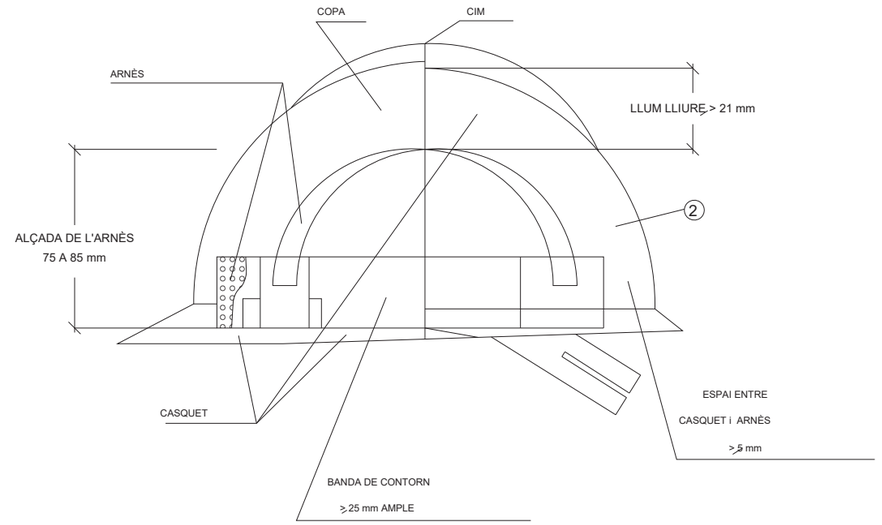


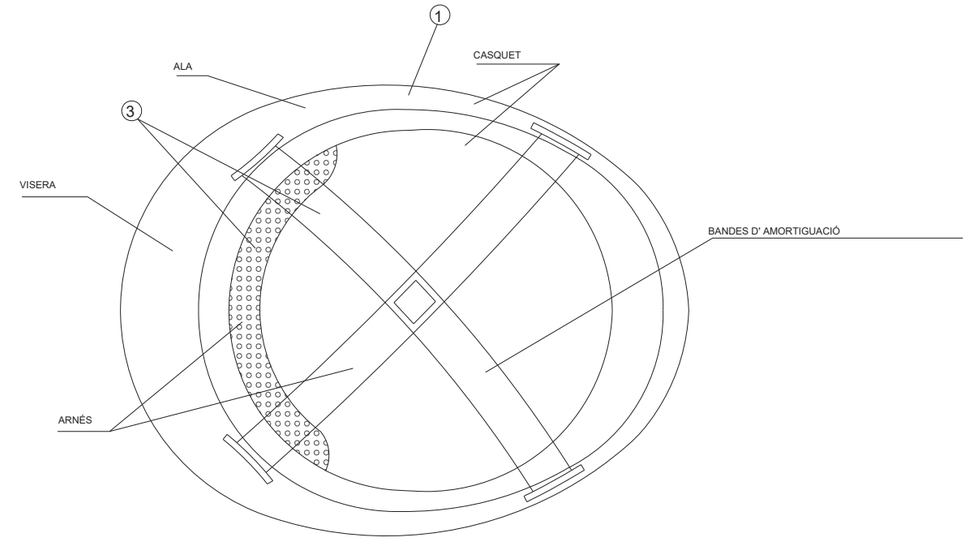
VENTATGES

1. PERMET TENIR LES MANS LLIURES, MÉS SEGURETAT AL MOURE´S
2. EVITA LES CAIGUDES DE LES EINES
3. NO EXIMEIX DEL CINTURÓ DE SEGURETAT QUAN AQUEST ÉS NECESSARI

CINTURÓ PORTA-EINES

PLANOL Nº	CONTINGUT
3	Cinturó portaeines



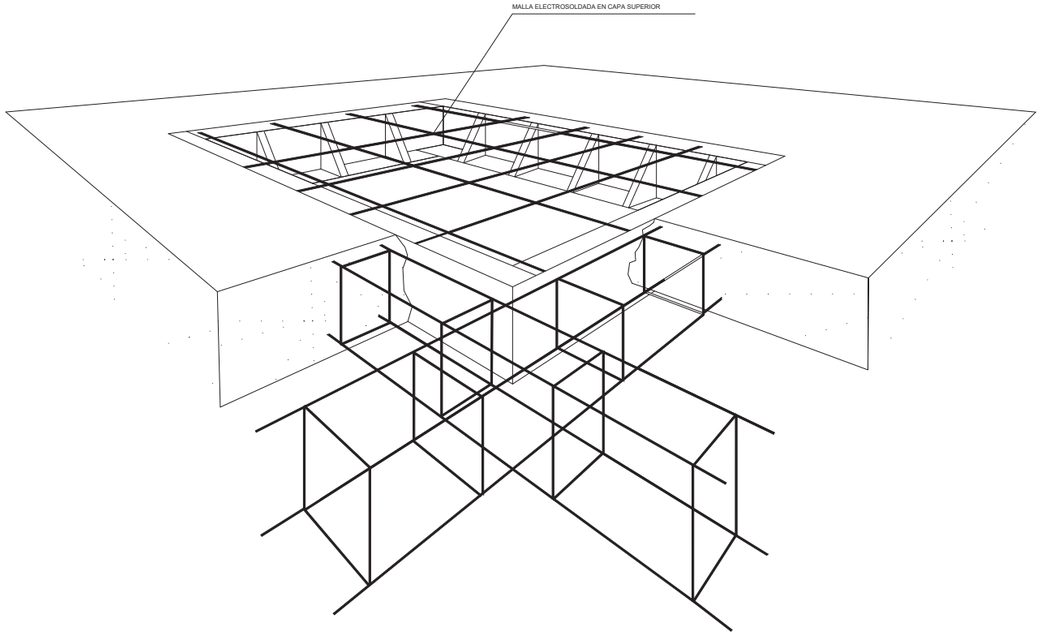


CASC NO METAL.LIC

NOTES

1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GREIXOS, SALS i AIGUA
3. MATERIAL NO RÍGID, HIDRÒFUG, DE FÀCIL NETEJA i DESINFECCIÓ
2. CLASSE N AILLANT A 1.000 V / CLASSE E-AT AILLANT A 25000 V.

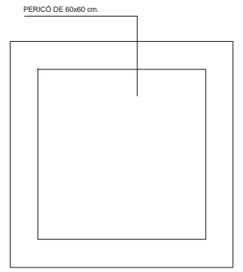
PLANOL Nº	CONTINGUT
4	Detall de casc



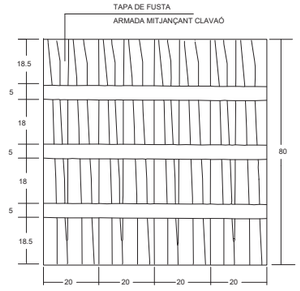
PLANOL Nº	CONTINGUT
5	Forats de forjats

DETALL DE TAPA PROVISIONAL PER A PERICONS

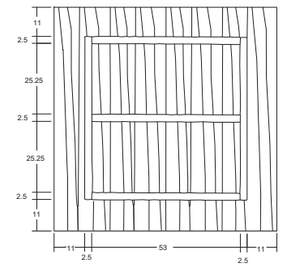
ESCALA 1/10 (Cotes en cm.)



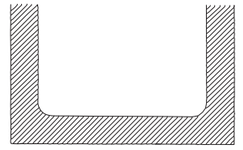
PLANTA

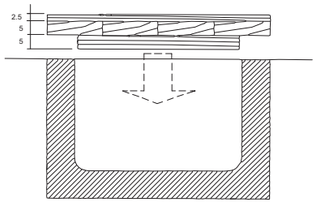


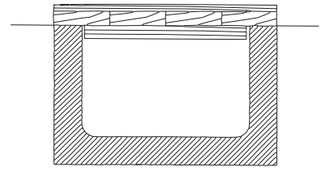
CARA EXTERNA

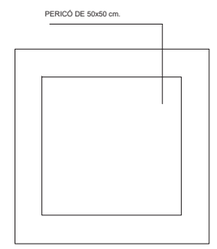


CARA INTERNA

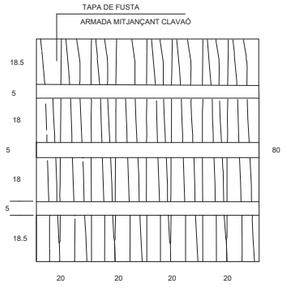




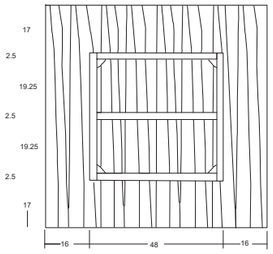




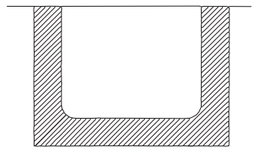
PLANTA

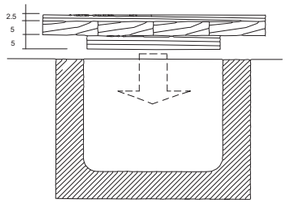


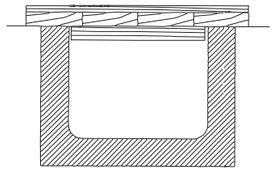
CARA EXTERNA



CARA INTERNA



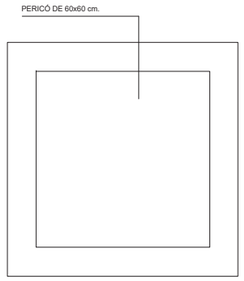




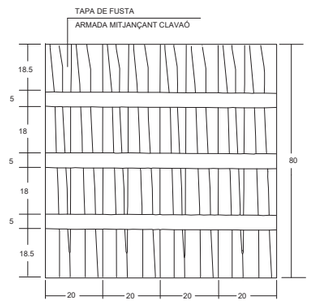
PLANOL Nº	CONTINGUT
6	Tapa pericons

DETALL DE TAPA PROVISIONAL PER A PERICONS

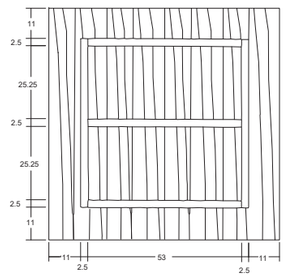
ESCALA 1/10 (Cotes en cm.)



PLANTA

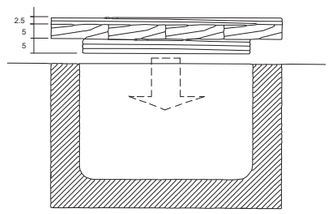


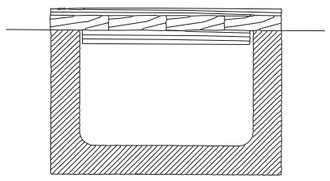
CARA EXTERNA



CARA INTERNA



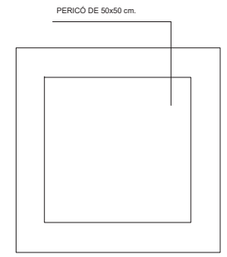




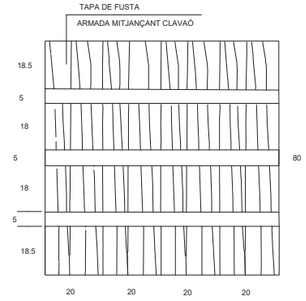
PLANOL Nº	CONTINGUT
7	Tapa pericons 1

DETALL DE TAPA PROVISIONAL PER A PERICONS

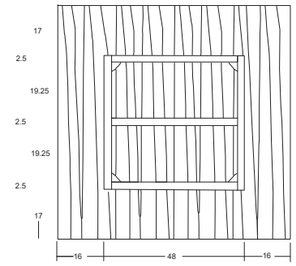
ESCALA 1/10 (Cotes en cm.)



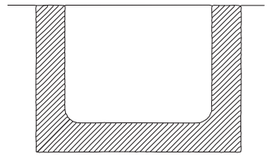
PLANTA

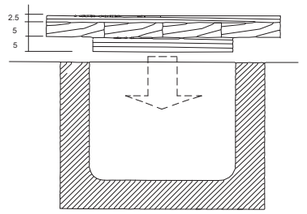


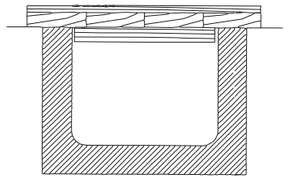
CARA EXTERNA



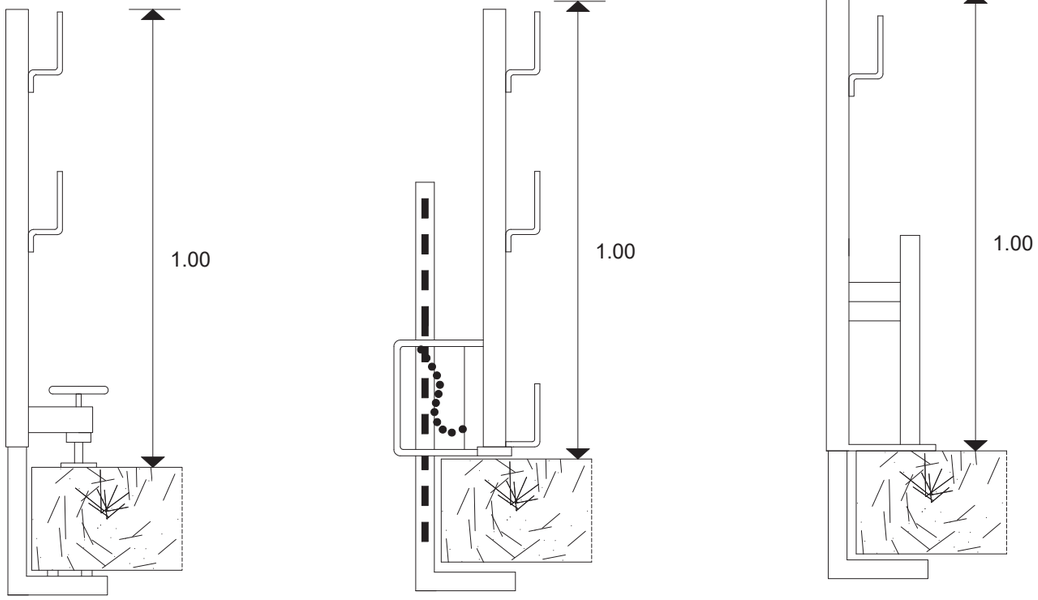
CARA INTERNA

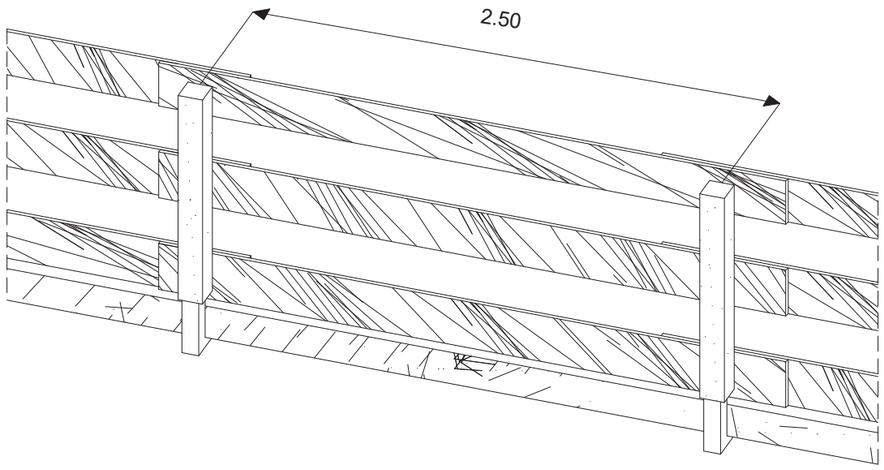




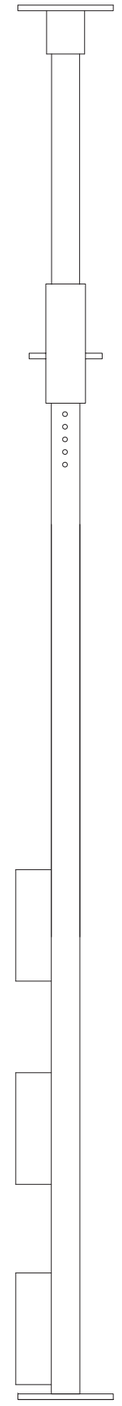


PLANOL Nº	CONTINGUT
8	Tapa pericons 2

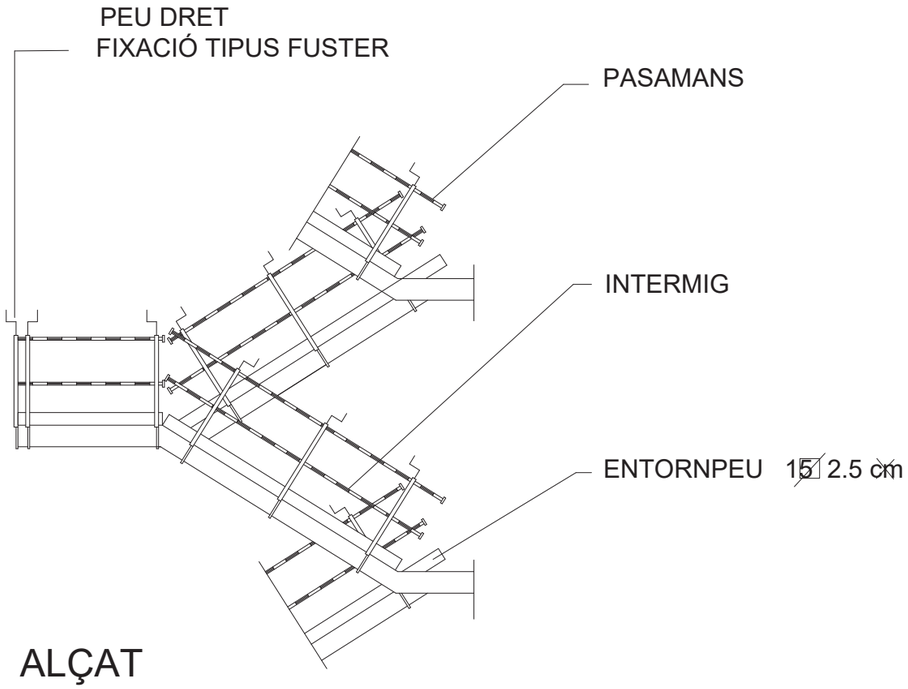




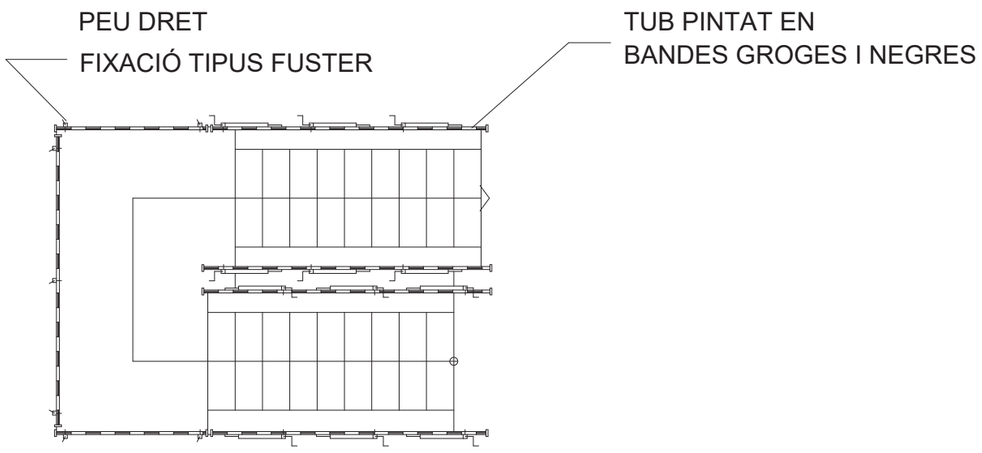
PLANOL Nº	CONTINGUT
9	Barana



PLANOL Nº	CONTINGUT
10	Barana de protecció de forat

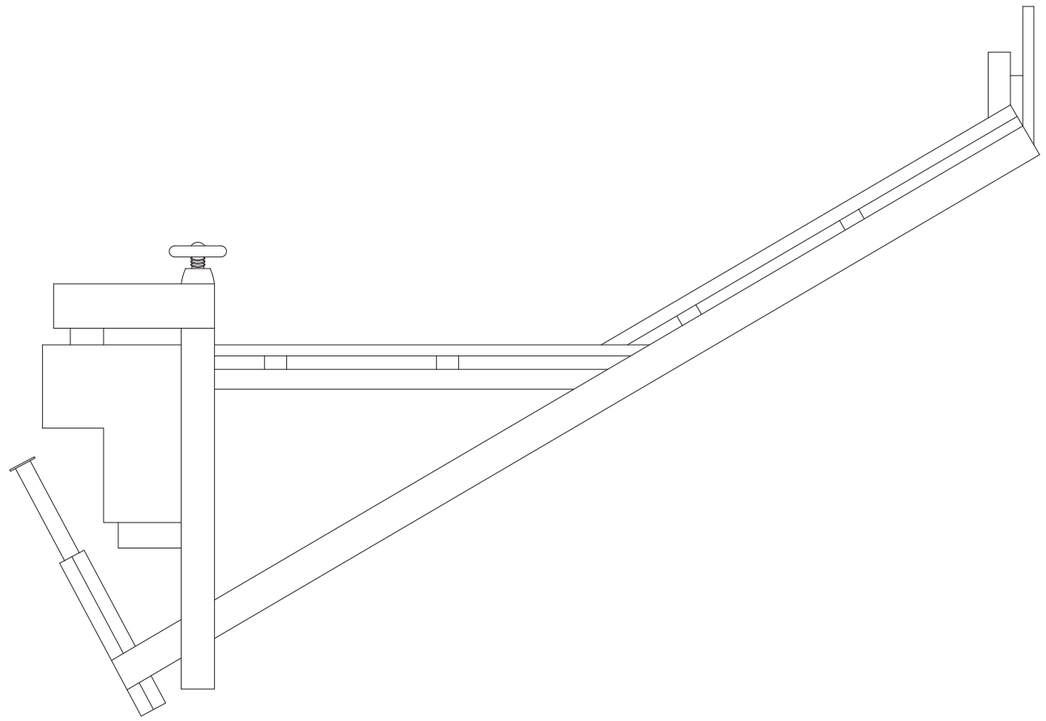


ALÇAT

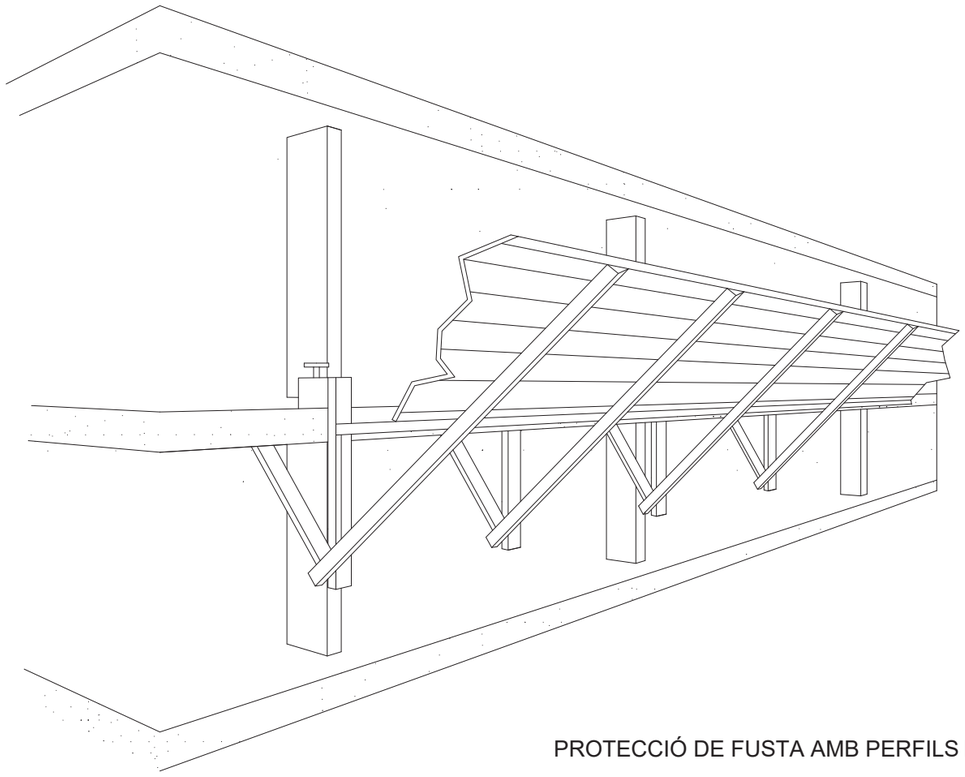


PLANTA

PLANOL Nº	CONTINGUT
11	Barana d'escala



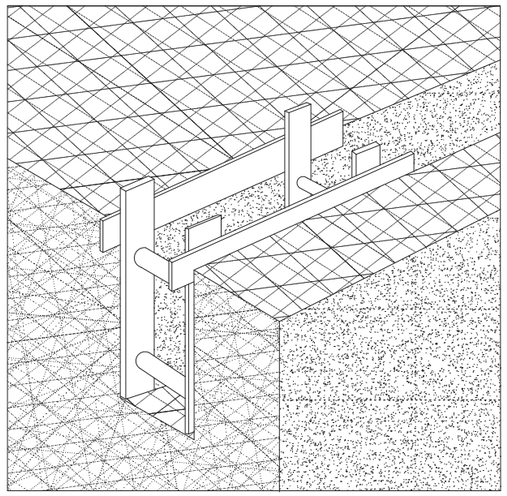
PLANOL Nº	CONTINGUT
12	Protecció barana



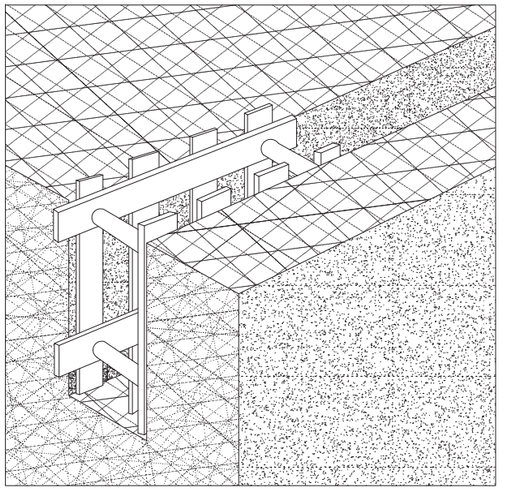
PROTECCIÓ DE FUSTA AMB PERFILS METÀL.L

PLANOL Nº	CONTINGUT
13	Proteccions de fusta

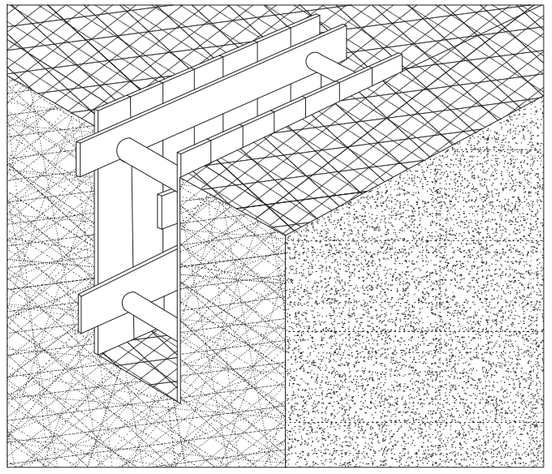
Estrabament lleuger



Estrabament semilleuger

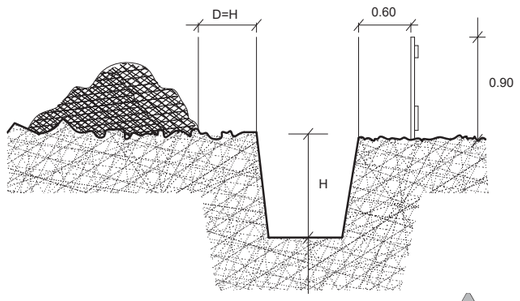


Estrabament complet

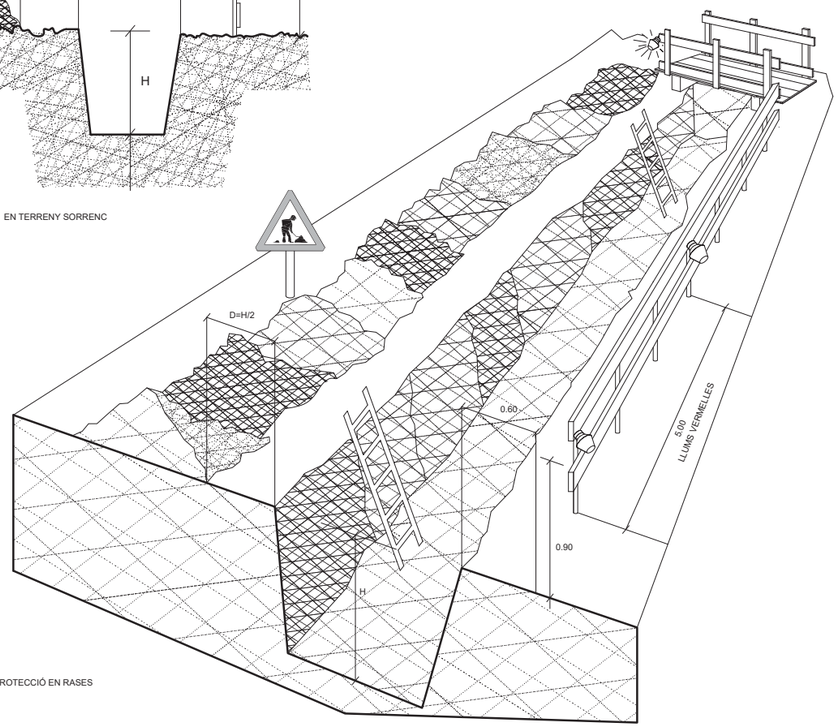


PLANOL Nº	CONTINGUT
14	Estrabaments

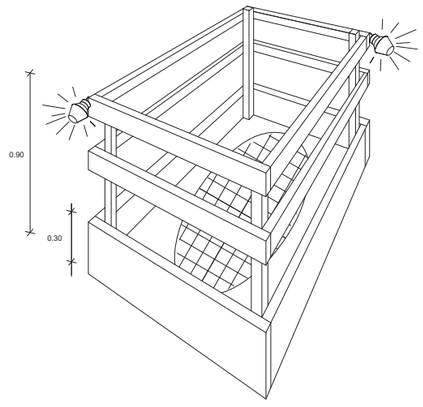
PROTECCIÓ RASES



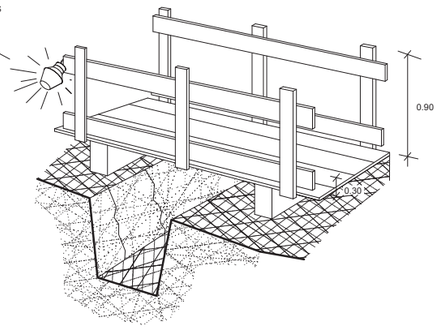
EN TERRENY SORRENC



PROTECCIÓ EN RASES



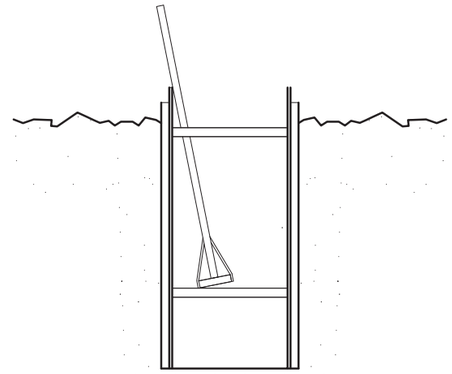
LLUMS VERMELLES

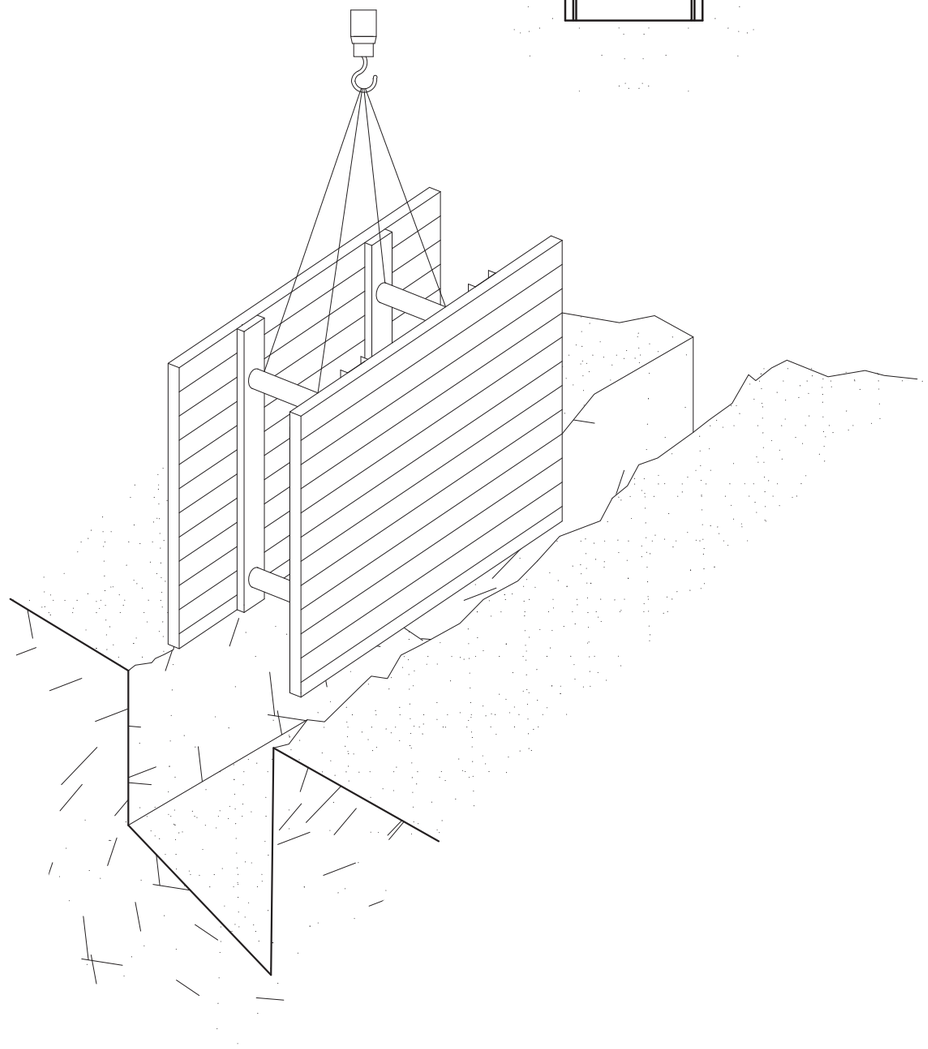


DETALL DE PASAREL.LA VIANANTS

EN FORATS I OBERTURES

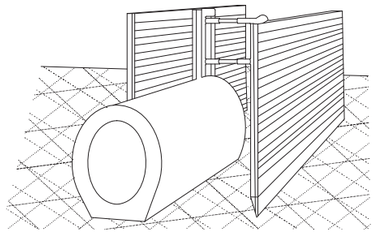
PLANOL Nº	CONTINGUT
15	Proteccions en rases



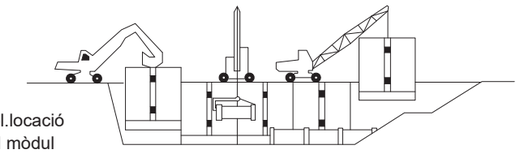


PLANOL Nº	CONTINGUT
16	Rases

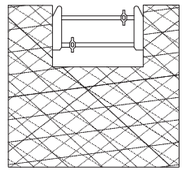
PERSPECTIVA



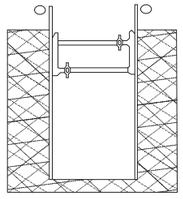
PROCÉS



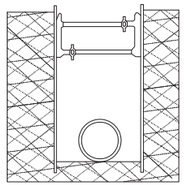
EXCAVACIÓ



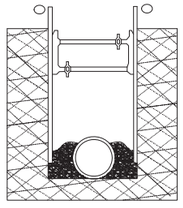
Col.locació de la capçalera



Simultàniament a l'excavació es van clavant els panells

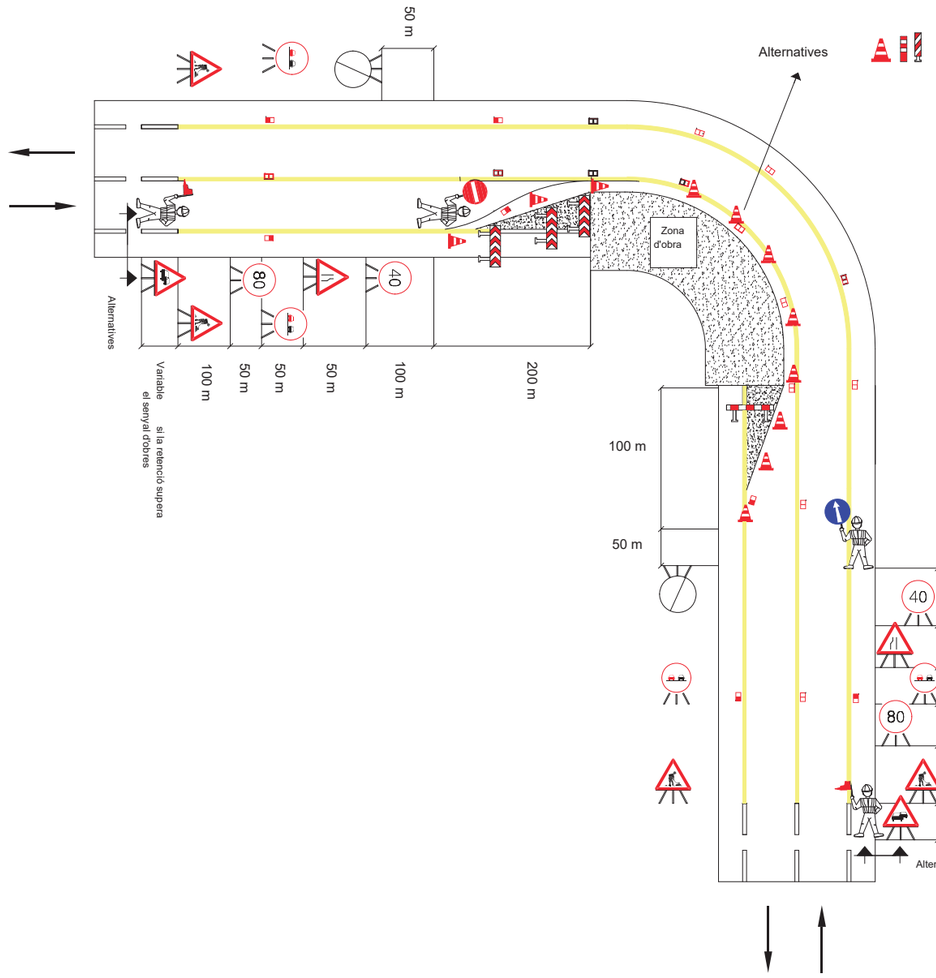


Excavació acabada. Si és necessari es col.loca algún recolçament per a evitar el vinclament dels panells

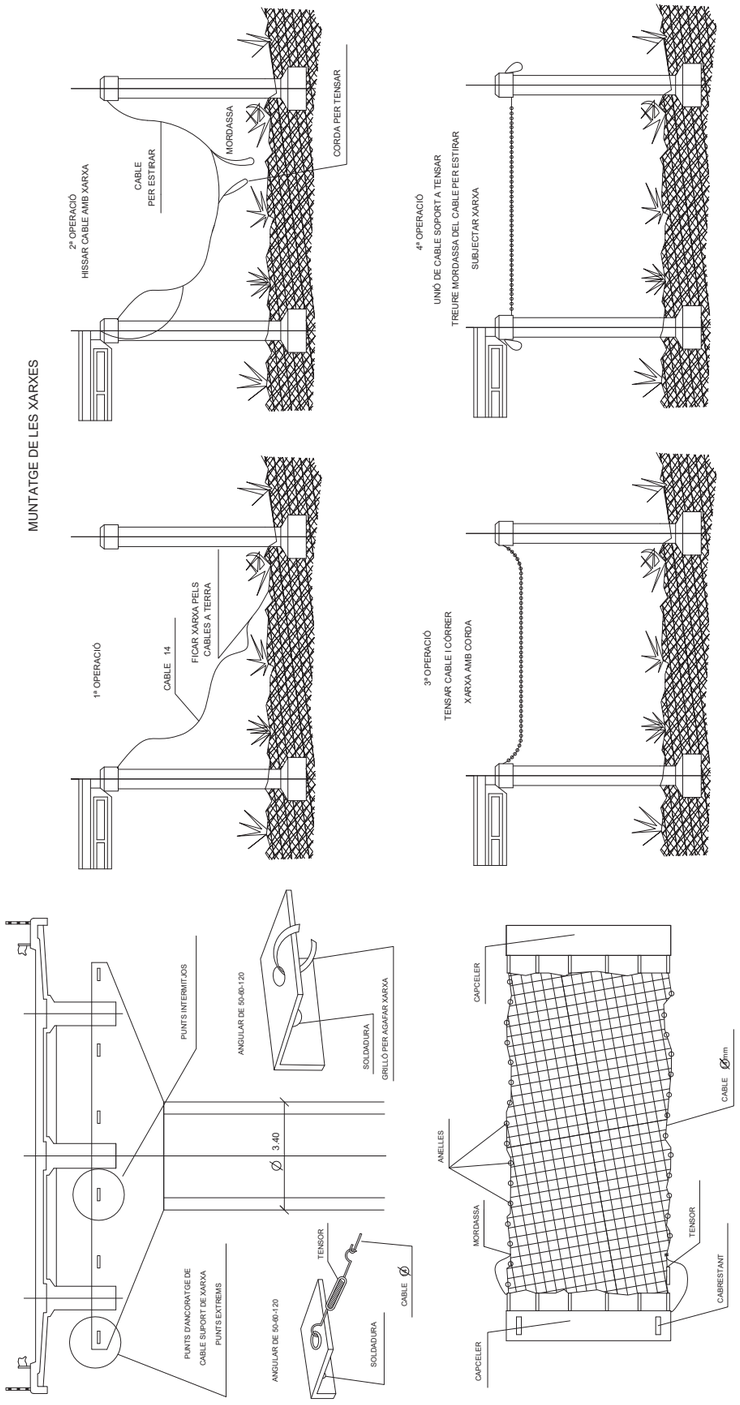


Realitzada la operació de la rasa es reomple de material i alhora s'extreuen els panells

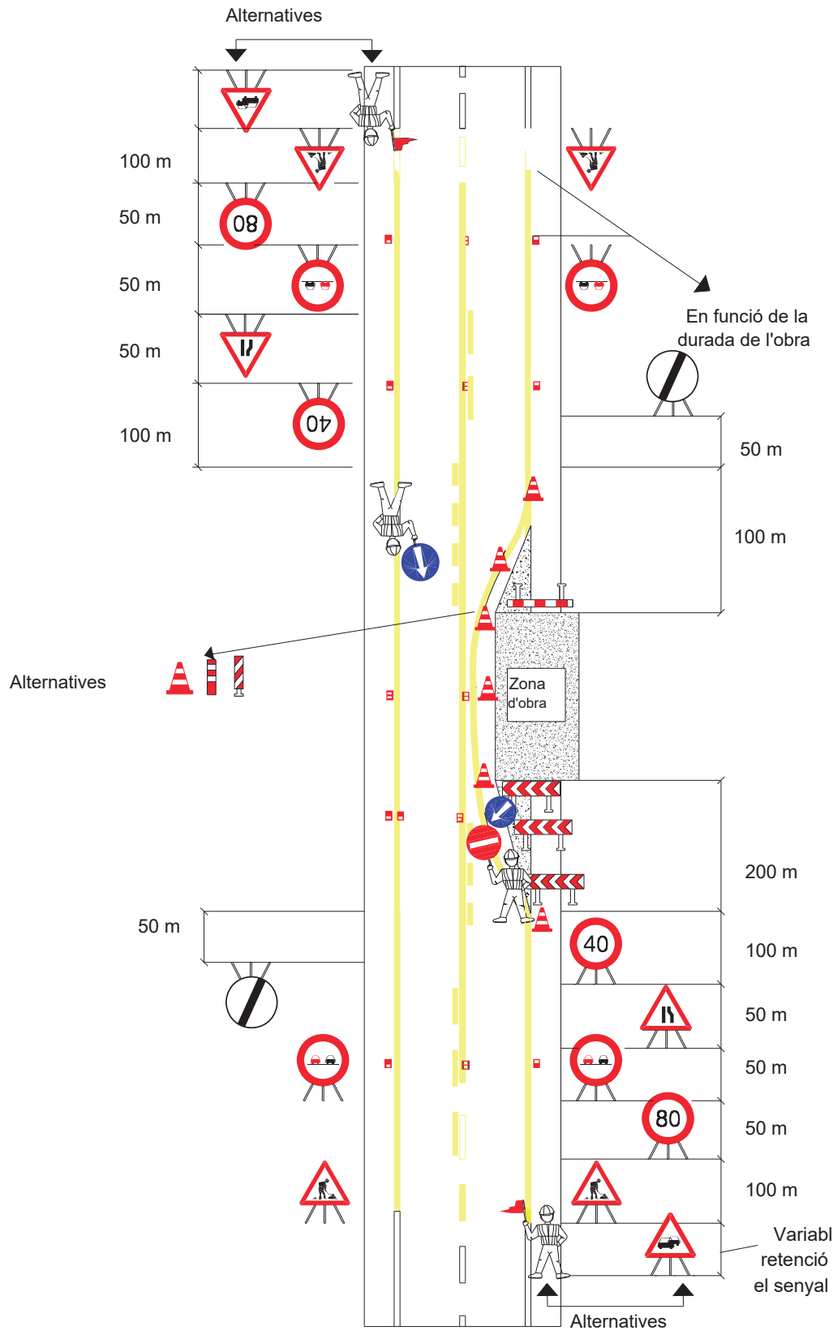
PLANOL Nº	CONTINGUT
17	Rases 2



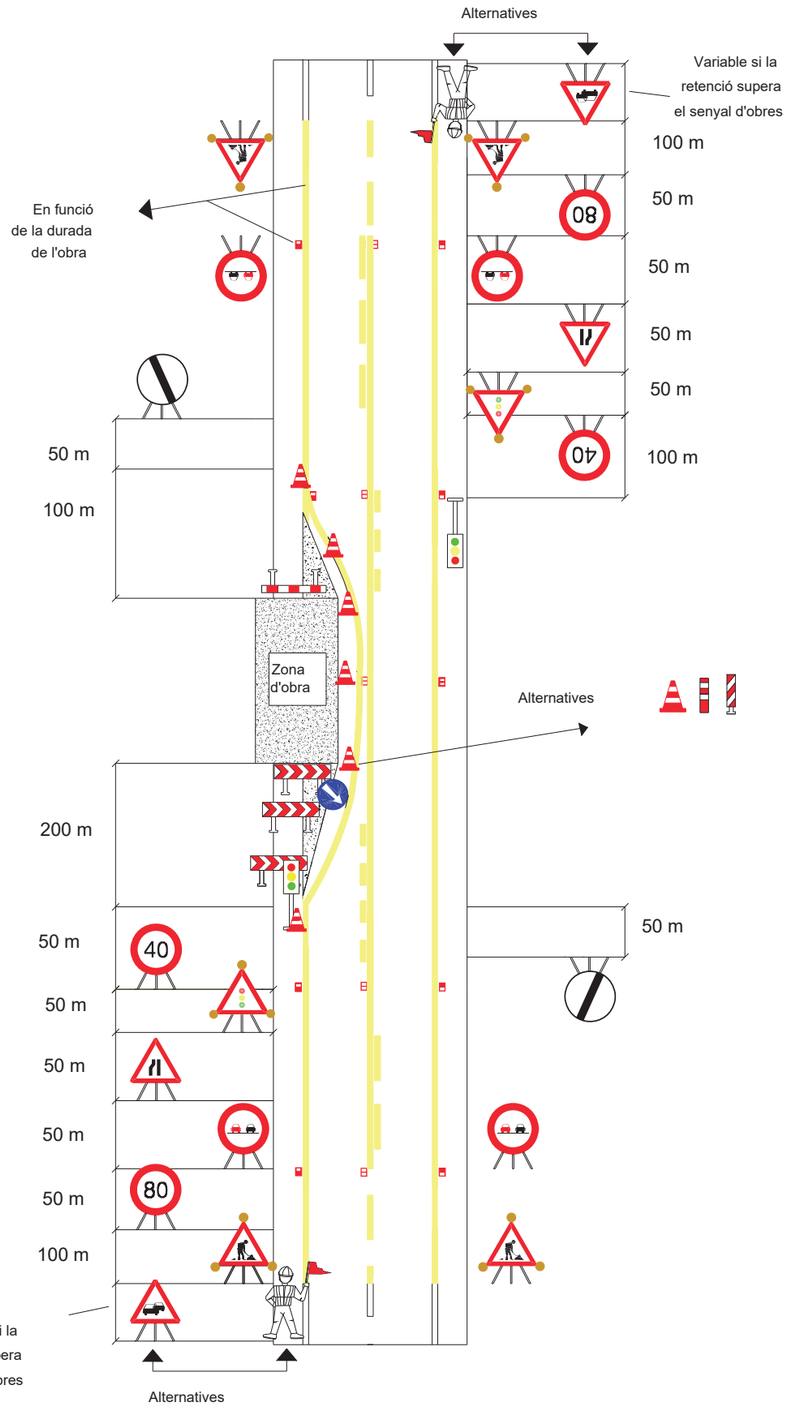
PLANOL Nº	CONTINGUT
18	Carretera corba



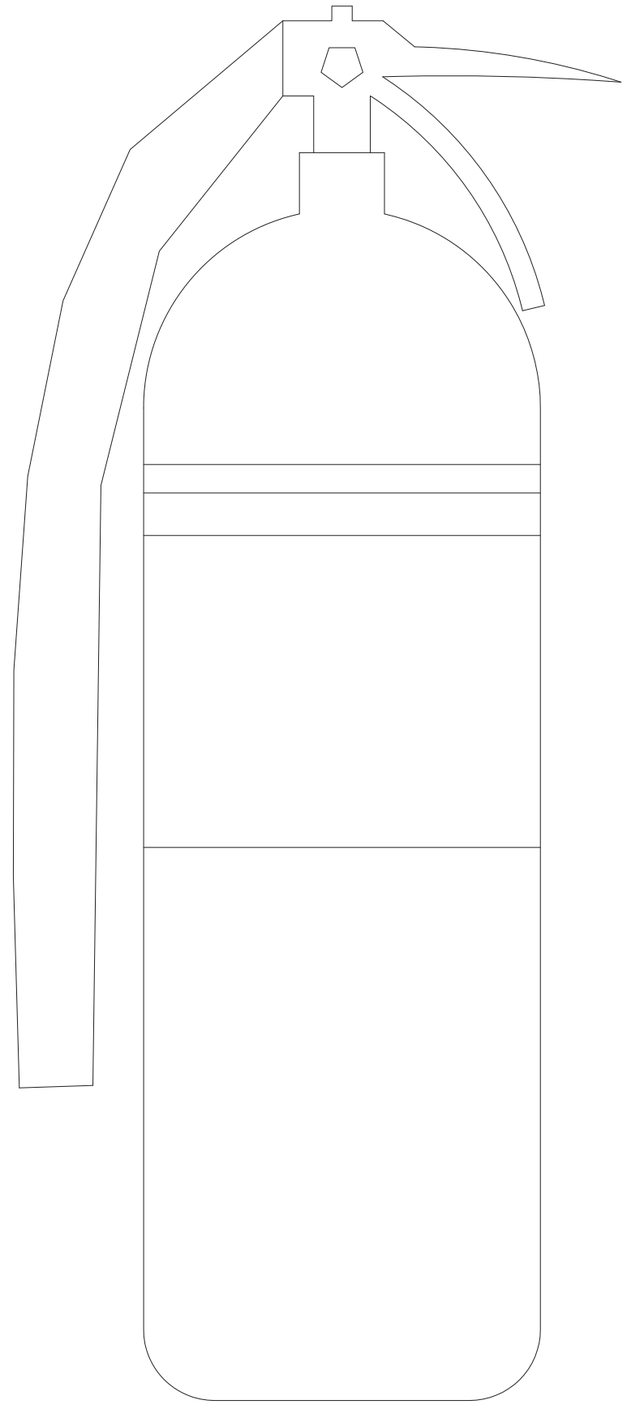
PLANOL Nº	CONTINGUT
19	Pont



PLANOL Nº	CONTINGUT
20	Tram recte diurn

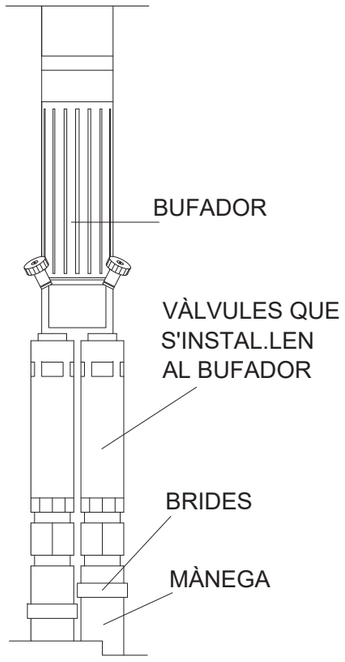


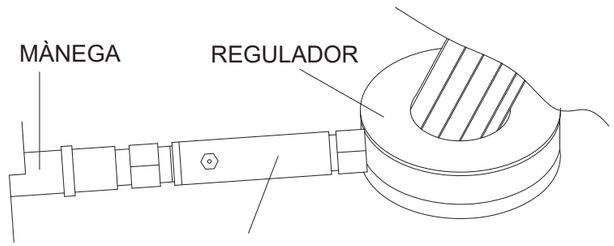
PLANOL Nº	CONTINGUT
21	Tram recte nocturn

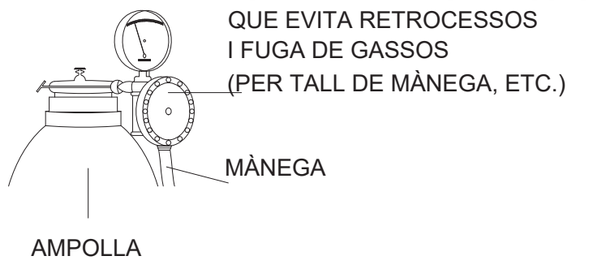


PLANOL Nº	CONTINGUT
22	Extintor alçat

VÀLVULES DE SEGURETAT EN TREBALLS DE SOLDADURA

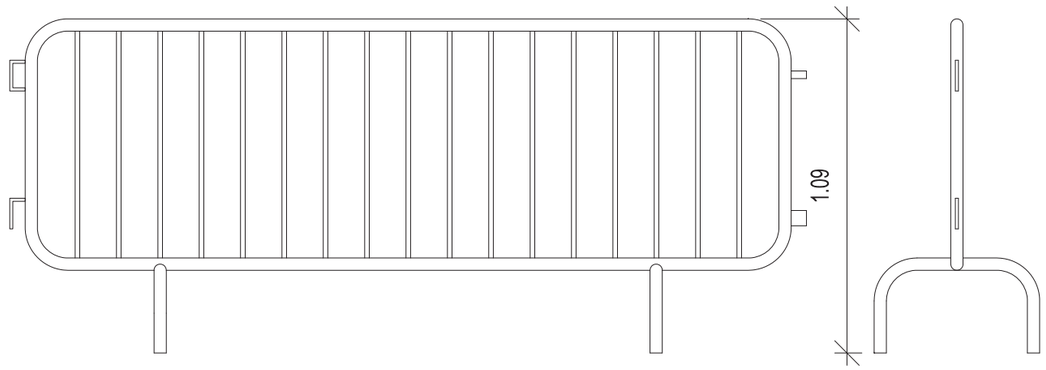






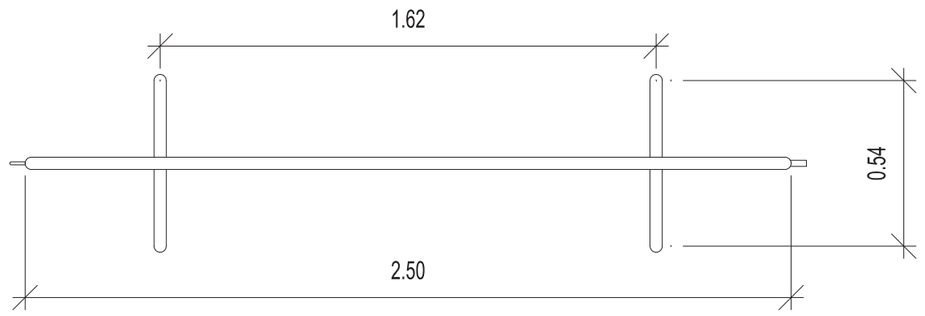
PLANOL Nº	CONTINGUT
23	Vàlvules de seguretat

TANCA MÒBIL ENCADENADA TIPUS AJUNTAMENT



ALÇAT

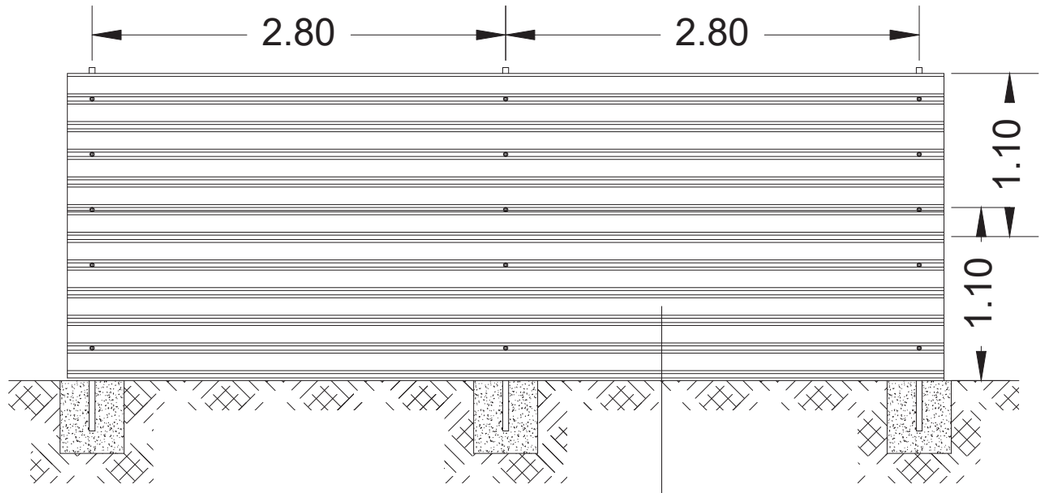
PERFIL

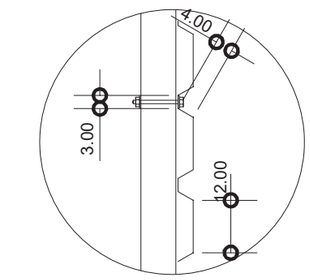


PLANTA

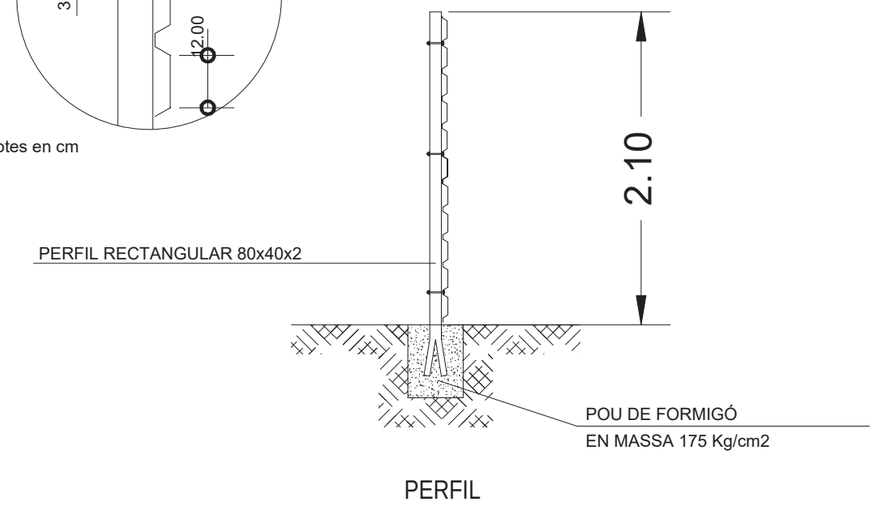
PLANOL Nº	CONTINGUT
24	Tanca d'ajuntament

TANCAT AMB XAPA GRECADA GALVANITZADA





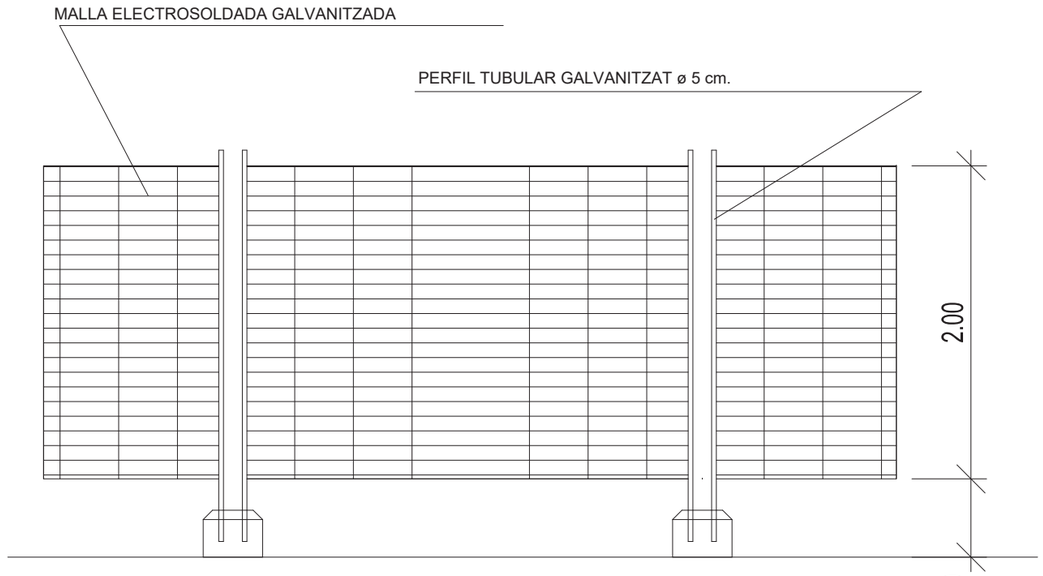
cotes en cm



PERFIL

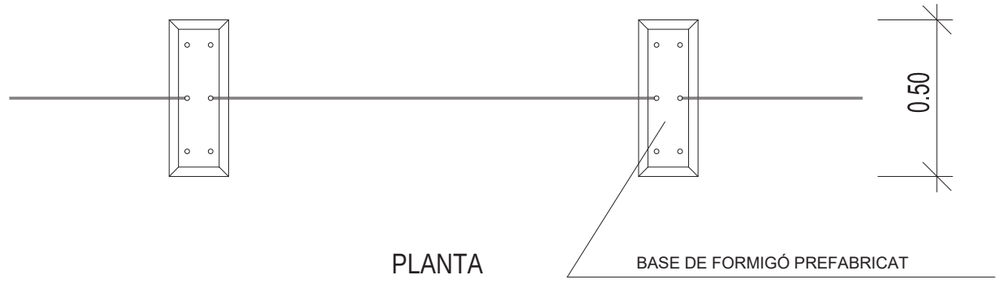
PLANOL Nº	CONTINGUT
25	Tanca de xapa galvanitzada

TANCAT D' OBRA:
AMB MALLA ELECTROSOLDADA GALVANITZADA



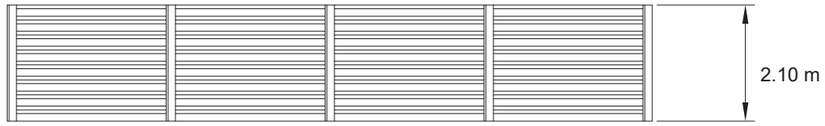


ALÇAT

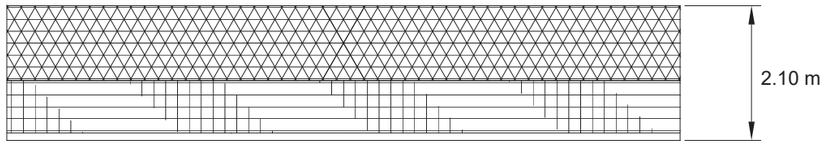


PLANOL Nº	CONTINGUT
26	Tanca electrosoldada

TANCAMENT PERIMETRAL DEL RECINTE D'OBRA

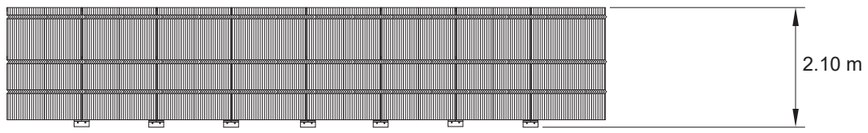


VALLA AMB XAPA METÀL.LICA

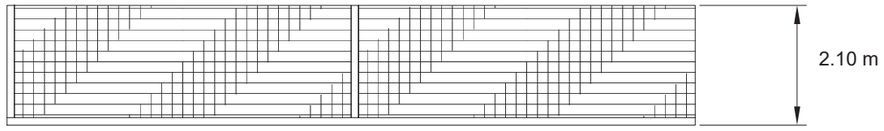


VALLA FIXE AMB BLOCS I TELA METÀL.LICA

VALLA FIXE AMB LLARGS DE PREFABRICAT



VALLA MÒBIL TIPUS "RIVISA"

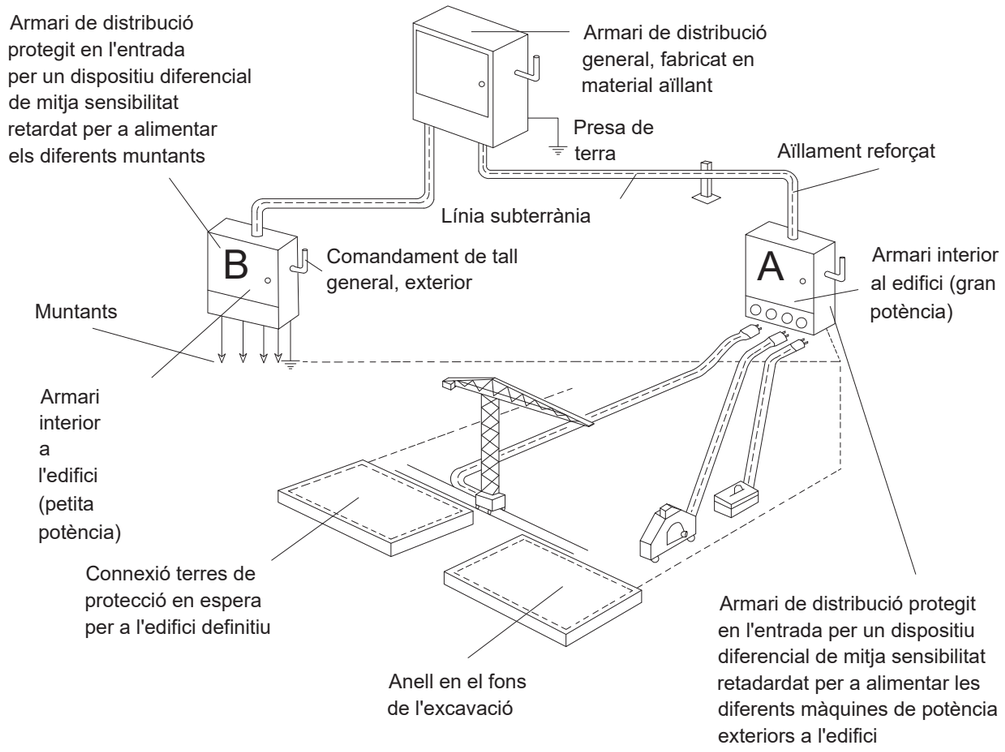


VALLA FIXE AMB BLOCS

PLANOL Nº	CONTINGUT
27	Tancament perimetral de l'obra

ZONA A: Risc principal contacte indirecte

ZONA B: Risc principal contacte directe

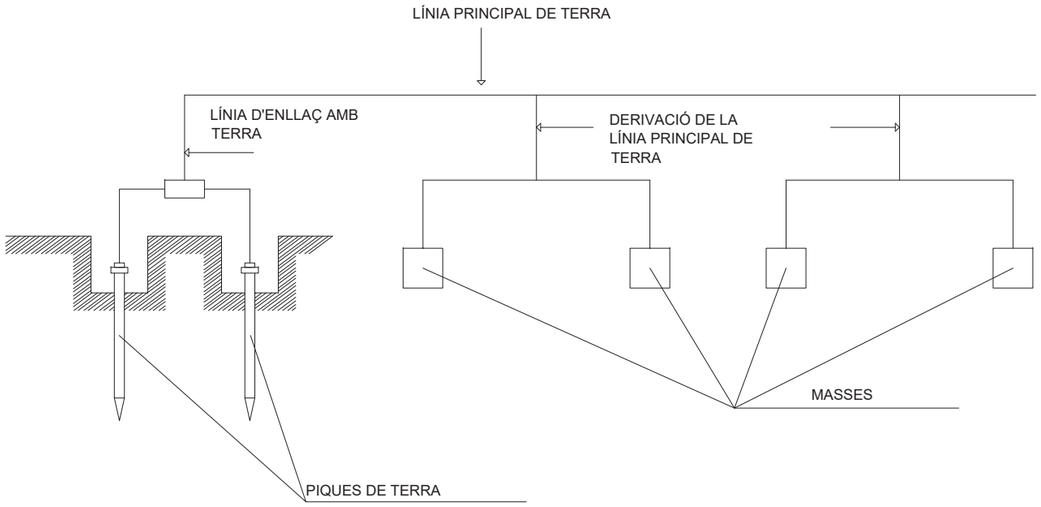


Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables

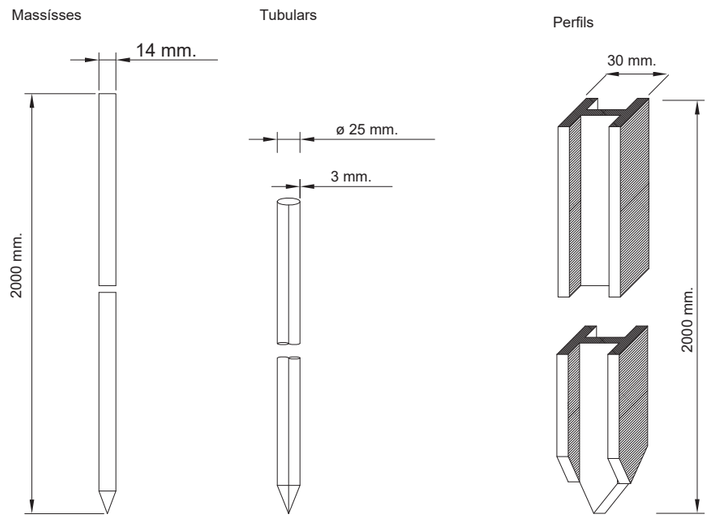
Circuit de posada a terra

PLANOL Nº	CONTINGUT
28	Armari de distribució

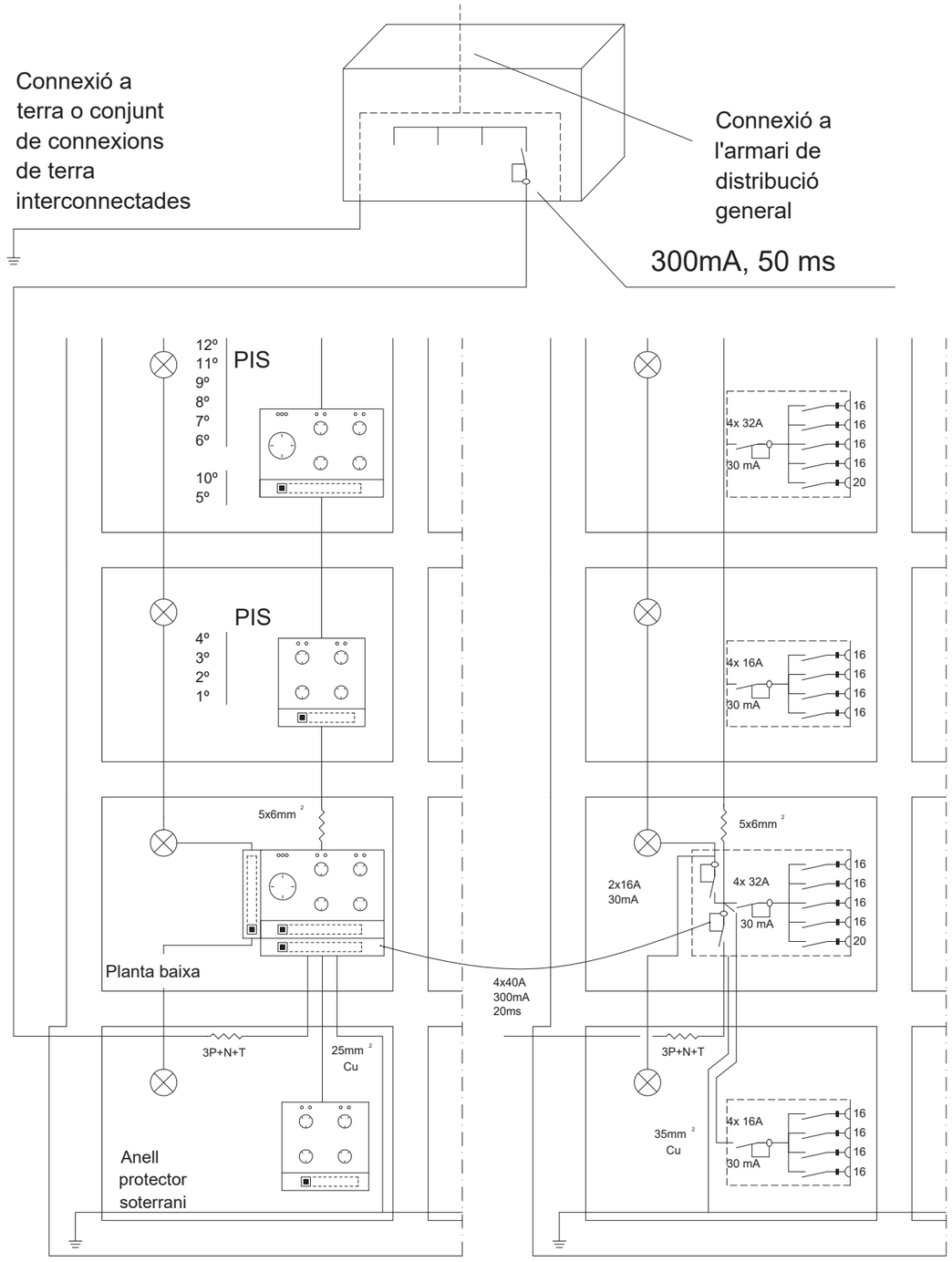
ESQUEMA D'UN CIRCUIT DE POSTA A TERRA



ELECTRODES PIQUES

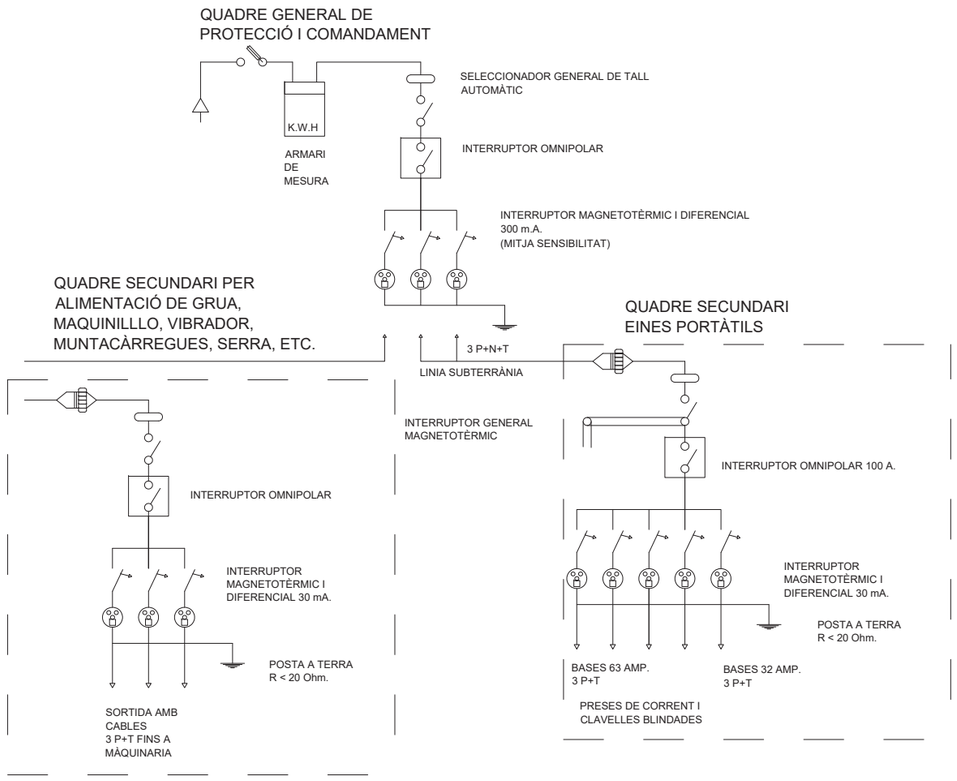


PLANOL Nº	CONTINGUT
29	Circuit de posta a terra



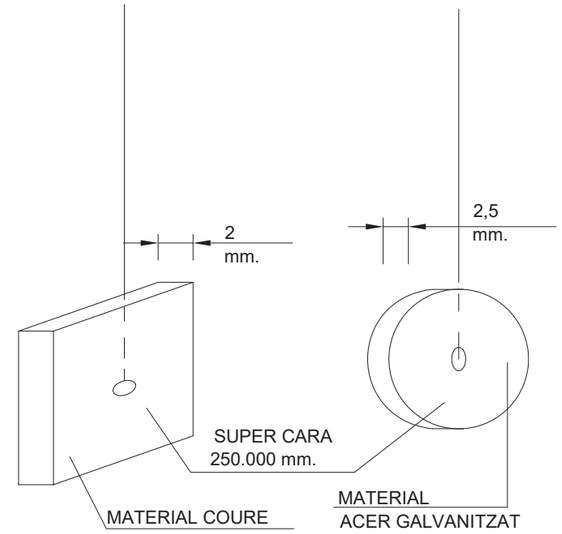
PLANOL Nº	CONTINGUT
30	Instal.lació elèctrica de pis

ESQUEMA TIPUS D'INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA D'OBRA
(A PARTIR DE L'ARMARI DE CONTADORS)

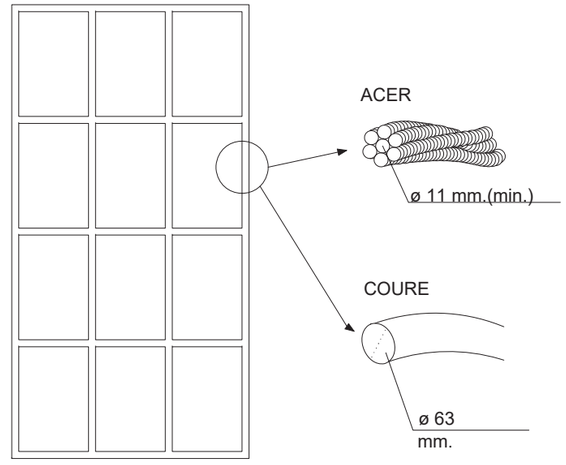


PLANOL Nº	CONTINGUT
31	Instal·lació elèctrica d'obra

PLAQUES



CABLE ENTERRAT



PLANOL Nº	CONTINGUT
32	Plaques i cables eléctrics



"PSTD Costa Barcelona Delta Llobregat: 8 accions innovadores per consolidar una destinació turística de sol i platja"
Finançat per la Unió Europea, mitjançant els fons Next Generation EU - Pla de recuperació, Transformació i Resiliència.

Sant Boi de Llobregat, març de 2025