

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

ACTUACIÓ 06- ADAPTACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS AL CANVI CLIMÀTIC, DEL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE GIRONA - EXP. SED091/22/000001-
ANOMENAT "MENJA'T GIRONA", EN EL MARC DE L'ESTRATÈGIA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA –
FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU



MEMÒRIA

ÍNDEX

1.	P M 1.1 DADES GENERALS	1
1.1.	Identificació i objecte del contracte.....	1
1.2.	Agents del projecte.....	1
1.3.	Documents que integren el projecte	1
2.	P M 1.2 ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA	2
2.1	Introducció	2
2.2	Marc legal – Planejament vigent.....	2
2.3	Estat actual.....	2
3.	P M 1.3 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	3
3.1	Descripció de la proposta	3
3.2	Descripció general de les obres.....	4
4.	P M 1.4 ADEQUACIÓ ALS FONS DEL NEXT GENERATION.....	5
5.	P M 1.5 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.....	6
6.	P M 1.6 EXECUCIÓ DE LES OBRES I DIVISIÓ EN LOTS	7
7.	P M 1.7 TIPUS D'OBRA.....	7
8.	P M 1.8 RESUM DEL PRESSUPOST	8

MEMÒRIA

1. P M 1.1 DADES GENERALS**1.1. Identificació i objecte del contracte**

L'Oficina de Projectes de l'Àrea de Transició Ecològica i Transformació Urbana - Urbanisme i Activitats, de l'Ajuntament de Girona ha redactat el present projecte que té per objecte la definició i valoració de les obres necessàries per l'adequació de les basses permanents i temporals a les hortes de Santa Eugènia.

Projecte: PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA
(ACTUACIÓ 06 – ADAPTACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS AL CANVI CLIMÀTIC), DEL PROJECTE PSTD MENJA'T GIRONA DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NEXT GENERATION EU

Objecte de l'encàrrec: Projecte d'adequació i restauració de les basses permanents i temporals a la zona de les hortes de Santa Eugènia de Girona

Emplaçament: Hortes de Santa Eugènia

Municipi: 17004 Girona

1.2. Agents del projecte

Promotor/s: Nom: Ajuntament de Girona
NIF: P1708500B
Adreça: c/ Plaça del Vi, 1, 17004 Girona
Telèfon: 972 419 000 / 972 419 010

Socis del projecte: Associació La Sorellona.

Autor del projecte: Nom: Javier González Comín. Arquitecte municipal adscrit al Servei de Projectes i Obres, de l'Àrea de Transició Ecològica i Transformació Urbana, Subàrea Transformació Urbana de l'Ajuntament de Girona

NIF: P1708500B

Adreça: c/ Plaça del Vi, 1, 17004 Girona

Telèfon: 972 419 000 / 972 419 010

Equip de tècnics municipals que participen al projecte:

Javier González Comín, arquitecte

Neus Font del Val, arquitecta tècnica

Jaume Ventura Roselló, delineant

1.3. Documents que integren el projecte

P M **Memòria**

P A2 **Annexes a la memòria**

P A2.1 Annex Normativa urbanística i resta de normativa d'aplicació

P A2.2 Annex Programa de desenvolupament dels treballs

P A2.3 Annex Programa de control de qualitat

P A2.4 Annex Estudi de gestió de residus

P A2.5 Annex d'Adequació geomètrica i topogràfica

P A2.6 Annex de serveis

P A2.7 Annex d'accessibilitat

P A2.8 Annex de perspectiva de gènere

P A2.9 Annex de criteris tècnics de definició material dels elements que configuren el projecte

P A2.10 Annex de mesures ambientals – integració paisatgística

P A2.11 Annex de vegetació

P A2.12 Annex de mobiliari i enllumenat

P A2.13 Annex d'elements singulars

P A2.14 Reportatge fotogràfic

P A2.15 Informació complementària i documentació relacionada amb el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

P SS3 **Estudi Bàsic de Seguretat i Salut**

P PPT4 **Plec de prescripcions tècniques particulars per a l'execució de l'obra**

MEMÒRIA

P PR5 Pressupost

P DG6 Documentació gràfica

2. P M 1.2 ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA**2.1 Introducció**

El present projecte té per objecte la definició dels criteris bàsics, funcionals i tècnics que serveixin per a la redacció del projecte executiu per a l'adequació de les basses permanents i temporals a les hortes de Santa Eugènia, de Girona. Aquesta actuació permetrà recuperar i adaptar al canvi climàtic la zona de les hortes.

L'objectiu de crear basses temporals de diferents fondàries és de vital importància per afavorir la comunitat d'amfibis i altres espècies aquàtiques de la zona de les Hortes de Santa Eugènia.

El fet que hi hagi basses permanents (amb aigua durant tot l'any) no exclou la necessitat de fer, complementàriament, basses temporals (que s'assequen a l'estiu), ja que algunes espècies d'amfibis, libèl·lules, etc., requereixen masses d'aigua amb caràcter temporal per poder reproduir-se, fet que en masses d'aigües permanents no ho podrien fer.

Una comunitat d'espècies aquàtiques sana requereix d'una bona diversitat de masses d'aigua amb diferents hidroperíodes. Actualment només les espècies associades a masses d'aigua permanents són les que es veuen afavorides per les basses existents, però espècies com el gripau corredor (*Epidalea calamita*), inclòs a la Directiva d'hàbitats, està especialitzat en reproduir-se a masses d'aigua temporànies. A més, les basses temporals no poden ser colonitzades per espècies exòtiques invasores com el cranc americà o la gambúsia, entre d'altres.

Aquest projecte forma part del projecte Menja't Girona, que es troba emmarcat en la convocatòria extraordinària del programa de Plans de Sostenibilitat Turística en Destinacions, finançada amb el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR) del govern espanyol, a través de fons europeus NextGenerationEU. En concret, el programa representa la submesura 2 del component 14 Inversió 1 (C14.I1), Transformació del model turístic cap a la sostenibilitat, del Component núm. 14 del PRTR, Pla de modernització i competitivitat del sector turístic.

El Pla de sostenibilitat en destinació "Menja't Girona" es planteja com un projecte integral de ciutat i es desenvolupa entorn de quatre eixos programàtics. En el marc de l'execució d'aquest projecte i, en concret, en l'Actuació 06 – Adaptació de les basses permanents i temporals al canvi climàtic, es plantegen les següents accions:

- Restauració de l'espai natural lineal humit de la zona est de les Hortes de Santa Eugènia (límit amb el Parador del Güell) per consolidar-lo amb basses permanents.
- Adequació de les basses temporals (excavació i condicionament) a la zona nord de les Hortes de Santa Eugènia.

2.2 Marc legal – Planejament vigent

El projecte s'adequa al marc legal d'aplicació, especificats en:

- La normativa urbanística de l'Ajuntament de Girona, el seu planejament i les seves ordenances.
- Els requisits bàsics i exigències bàsiques de la resta de normativa tècnica d'àmbit estatal, autonòmic i local que pertoqui en cada cas.

Aquest apartat es recull a l'Annex P A2.1 i al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars per a l'execució de l'obra (document P PPT 4).

2.3 Estat actual

L'actuació s'ubica a la zona de les Hortes de Santa Eugènia, sector nord i est, on desemboquen els diversos canals de reg de les Hortes en unes basses semi-naturalitzades. Les basses tenen una funció de tractament terciari de l'aigua i alhora representen un espai d'observació de la biodiversitat. Actualment, hi ha dues basses en terreny públic, i entre elles, n'hi ha algunes de temporals que únicament romanen amb aigua en episodis de pluges o per emergència.

Les actuacions d'aquest projecte s'emmarquen a dos sectors diferenciats i complementaris, a la zona de les hortes de Santa Eugènia de Girona.

Condicionants físics

Es realitza un estudi inicial que engloba tot l'àmbit intervenció per tal d'entendre de manera holística el conjunt de les hortes.

La zona de les hortes manté una estructura antiga de parcel·lació organitzada al voltant d'una xarxa de reg, que al mateix temps estructura una xarxa de camins que permet donar accés a totes les parcel·les.

El reg és la infraestructura bàsica, el sistema que ha articulat el conjunt de les hortes, distribuint l'aigua per gravetat. Així doncs, el reg Monar, reg principal que alimenta l'aigua de tot el parc, delimita les Hortes pel Sud, actuant de frontera amb la ciutat, abasteix tres regs principals que distribueixen l'aigua en sentit Sud-Nord, donant servei a les hortes a través d'altres ramificacions que es desenvoluparan en sentit Est-Oest, fins a desembocar al

MEMÒRIA

Ter. Complementàriament a la infraestructura de reg, hi ha dues grans basses permanents al límit nord, a més d'altres àmbits humits i temporals que apareixen durant episodis de fortes pluges.

Condicionats urbanístics

D'acord al Pla General d'Ordenació de Girona (PGOU), que fou aprovat definitivament pel Conseller de Política Territorial i Obres Públiques en data 28 de febrer de 2002, publicat íntegrament al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya núm. 4618, el 21 d'abril de 2006, la classificació del sòl als àmbits d'actuació corresponen a Sòl No Urbanitzable qualificat com Sistema parc fluvial i deveses (clau C.5), i Sòl Urbà qualificat com Sistema places, parcs i jardins urbans (clau C.1).

Condicionants d'integració paisatgística i sostenibilitat

Conjuntament amb l'Àrea d'Acció Climàtica de l'Ajuntament de Girona, s'ha avaluat l'estat de la vegetació existent. Es tracta d'un espai natural amb un alt valor pel que fa a la seva biodiversitat. És un ecosistema que es troba en equilibri però és fràgil. A més, cal tenir en compte que el sector 1 del projecte és dins de l'EIN i espai natural protegit de la xarxa Natura 2000 Riberes del Baix Ter (codi ZEC ES5120011). Per tant, cal que les actuacions que s'hiuguin a terme no comprometin els valors naturals i la seva protecció.

Per tant, el projecte incorporará els criteris d'integració paisatgística i medi ambiental, d'acord als plecs tècnics facilitats i l'assessorament tècnic de l'Àrea d'Acció Climàtica de l'Ajuntament de Girona.

Els materials i elements utilitzats, en la mesura de lo possible en paràmetres de manteniment i seguretat, seran sostenibles, és a dir, la seva procedència serà del medi natural amb un grau de tractament industrial baix, seran saludables per a les persones, i seran de fàcil obtenció comercial a la zona pròxima al projecte.

Condicionats geotècnics

D'acord amb el punt anterior, l'ús, la naturalesa i les característiques del projecte no fan necessari d'un estudi geotècnic.

Condicionants de serveis existents

El criteri general del projecte és no afectar els serveis existents. A l'annex P A2.6, a més de la documentació gràfica (plànols nº 04.01 a 04.07), es descriuen els serveis existents.

Condicionants de disseny, accessibilitat, inclusió i gènere

Els criteris de disseny de les basses seran en base al document "Manual d'interpretació, conservació, restauració i creació d'hàbitats aquàtics i terrestres per a l'herpetofauna" del 2021, redactat pel Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya.

Des del punt de vista de l'accessibilitat, s'acomplirà el màxim de requeriments dels codis normatius vigents.

Des del punt de vista de la perspectiva de gènere es minimitzarà la inseguretat dels espais projectats ja que la percepció o realitat d'inseguretat és un factor altament restrictiu. S'assegurarà, per tant, una bona visibilitat, generant espais oberts, en la mesura de lo possible, evitant zones d'amagatall.

3. P M 1.3 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE**3.1 Descripció de la proposta**

La intervenció del projecte pretén, de conformitat amb els criteris tècnics i de sostenibilitat dels serveis tècnics municipals redactors del projecte, optimitzar i focalitzar estratègicament les intervencions d'adequació de les basses temporals a la zona nord de les Hortes; i la restauració de l'espai natural lineal humit de la zona est (límit amb el Parador del Güell) per l'adequació de les basses permanents, a les Hortes de Santa Eugènia.

Àmbits d'actuació

El projecte defineix una solució atenent els condicionants exposats. L'àmbit d'actuació del projecte es distribueix en dos sectors:

3.1.1 Sector 1: Adequació de basses temporals

Aquest sector és dins de l'EIN i espai natural protegit de la xarxa Natura 2000 Riberes del Baix Ter (codi ZEC ES5120011). Per tant, cal que les actuacions que s'hiuguin a terme no comprometin els valors naturals i la seva protecció.

Actualment aquesta zona, ubicada entremig de les dues grans basses permanents al límit nord de les Hortes, és un espai ombrívol i amagat, amb arbrat de fulla caducifòlia que entapissa el sòl.

Es preveu l'adequació de tres basses temporals constituïdes amb argiles compactades. La solució geomètrica, amb formes sinuoses i orgàniques, i uns pendents suaus a la vora que permet d'acord

MEMÒRIA

amb les directrius bàsiques de disseny de basses i aiguamolls, que potencien la generació de flora i l'accés de la fauna a l'entorn immediat de les basses.

Complementàriament, es preveu una nova plantació d'arbrat seguint una retícula cartesiana provinent del projecte d'accions de millora de la zona de les Hortes de Santa Eugènia, que ordena i situa els dos accessos potencials en el sector. A més, també hi haurà una plantació baixa que qualifiqui el sòl i generi uns marges vegetals que delimitin aquest sector de la via verda i l'entorn immediat.

3.1.2 Sector 2: Restauració i adequació de basses permanents

Aquest sector no afecta espais naturals protegits del SENP.

Actualment el canal limítrof a la zona del Parador del Güell, un dels espais més emblemàtics de les Hortes, necessita millores de manteniment, esbrossada i perfilat del canal, i les actuacions de restauració i adequació necessàries per consolidar les basses permanents.

Es preveu la restauració i consolidació de dos basses permanents al llarg del canal existent, el que permetrà preservar els espais humits. L'adequació i solució geomètrica d'aquestes basses, consolidades amb argiles compactades, respon a les exigències tècniques de la topografia i l'objectiu de generar unes làmines d'aigua permanents. Per tant, les directrius de disseny pretenen donar una solució tècnicament factible i, a la vegada, fomentar la generació de flora i fauna a l'entorn immediat.

Complementàriament, es preveu una nova plantació mitjana i baixa que qualifiqui el sòl i generi uns marges vegetals que delimitin aquest sector amb els camins.

Finalment, a l'inici del canal s'instal·larà un filtre horitzontal de graves amb l'objectiu de controlar el pas d'espècies invasores a través de l'aigua.

3.2 Descripció general de les obres

Cal que els treballs d'execució es duguin a terme amb pulcritud per tal d'evitar afectacions sobre aquests hàbitats en sectors pròxims. El present projecte defineix els treballs necessaris per a dur a terme les obres d'adequació i restauració previstes:

3.2.1 Sector 1

3.2.1.1 Treballs previs i replanteig general

- Neteja de l'àmbit d'actuació.
- Ubicació de la caseta d'obra, si s'escau.

3.2.1.2 Enderrocs i moviment de terres

- Excavació per a rebaix.
- Terraplenat.

Quan s'iniciï l'enderroc, aquest haurà d'estar perfectament delimitat, i haurà de contemplar una senyalització específica de seguretat, amb l'obligatorietat de l'ús del casc en el recinte de l'obra i la prohibició d'entrada a tota persona aliena a la mateixa. Seguidament s'implantarà tota la maquinària i instal·lacions provisionals necessàries per la correcta execució de la mateixa.

3.2.1.3 Execució de basses

- Doble base de 15 cm d'argiles compactades a dos basses.
- Capa superficial de terra vegetal de 5 cm d'espessor.

3.2.1.4 Vegetació

- Anivellament de terreny.
- Preparació de plantació: s'estendrà terra vegetal fins a 30 cm, evitant qualsevol alteració o compactació excessiva de la capa vegetal.
- Plantació arbrat.
- Plantació d'arbustives i herbàcies.
- Formació de franja perimetral de fusta morta, amb troncs i esbrossada a les basses.

3.2.1.5 Tanca

MEMÒRIA

- Instal·lació de reixat de malla cinegètica de 1,5m d'alçada.
- Instal·lació de porta de fusta de 2 fulles batents de 1,5m d'alçada.

3.2.1.6 Treballs complementaris / Neteja general

Es faran els treballs de control de qualitat de l'obra, en base al Programa de Control de Qualitat i al Pla de Seguretat i Salut de les obres.

3.2.2 Sector 2**3.2.2.1 Treballs previs i replanteig general**

- Neteja de l'àmbit d'actuació.
- Ubicació de la caseta d'obra, si s'escau.

3.2.2.2 Enderrocs i moviment de terres

- Excavació per a rebaix.
- Terraplenat.
- Aportació de terra: transport i aplec al sector 1.

Quan s'iniciï l'enderroc, aquest haurà d'estar perfectament delimitat, i haurà de contemplar una senyalització específica de seguretat, amb l'obligatorietat de l'ús del casc en el recinte de l'obra i la prohibició d'entrada a tota persona aliena a la mateixa. Seguidament s'implantarà tota la maquinària i instal·lacions provisionals necessàries per la correcta execució de la mateixa.

3.2.2.3 Execució de basses

- Doble base de 15 cm d'argiles compactades.
- Capa superficial de terra vegetal de 5 cm.

3.2.2.4 Vegetació

- Anivellament de terreny.
- Preparació de plantació: s'estendrà terra vegetal fins a 30 cm, evitant qualsevol alteració o compactació excessiva de la capa vegetal.
- Plantació d'arbustives i herbàcies.

3.2.2.5 Filtre

- Formació de solera de formigó.
- Construcció parets de bloc de formigó amb dentells i remolinat.
- Instal·lació de gabions i mòduls de safates metàl·liques microperforades.
- Col·locació de graves de diferent granulometria.
- Instal·lació de reixes per mòdul, fixe i practicable.

3.2.2.6 Treballs complementaris / Neteja general

Es faran els treballs de control de qualitat de l'obra, en base al Programa de Control de Qualitat i al Pla de Seguretat i Salut de les obres.

4. P M 1.4 ADEQUACIÓ ALS FONS DEL NEXT GENERATION

L'any 2020, en motiu de la crisi sanitària i econòmica provocada per la pandèmia de COVID-19, la Comissió Europea va crear un Pla Europeu de Recuperació dotat amb fins a 1.85 bilions d'euros amb l'objectiu de relançar les economies dels Estats Membres.

Aquesta mobilització de recursos està integrada en el Marc de Finançament Pluriennal 2021-2027 i a ella se li suma un nou instrument de Recuperació UE, el Next Generation UE, amb una dotació màxima de 750.000 milions d'euros, de durada limitada i utilitzat exclusivament per a mesures de resposta i recuperació.

Dins d'aquest nou instrument d'emergència puntual, es troba el Mecanisme de Recuperació i Resiliència (MRR) el qual aglutina el 80% del total de fons de Next Generation UE i facilita als Estats Membre recolzament a través de transferències directes i préstecs amb l'objectiu de donar suport a les inversions i reformes per a la recuperació, per a la millora de la resiliència tant econòmica com social i per impulsar la transició ecològica i digital.

El Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR) que ha presentat Espanya s'estructura entorn de quatre eixos transversals: la transició ecològica, la transformació digital, la igualtat de gènere i la cohesió social i territorial. Aquests quatre eixos s'estructuren al seu torn en 10 polítiques palanca i 30 components que articulen el programa de reformes i inversions. Cadascun dels components se centra en un objectiu i inclou reformes i inversions, identificant les metes, fites, resultats esperats, nombre de beneficiaris i el cost detallat.

Segons l'article 5 del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell de 12 de febrer de 2021 pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència, l'avaluació dels Plans de Recuperació i Resiliència ha de

MEMÒRIA

garantir que totes les reformes i inversions compreses en ell, compleixen amb el principi Do No Significant Harm (DNSH). I per això, les actuacions que s'integrin en el MRR, no han d'ocasionar un perjudici significatiu als objectius mediambientals tal com es recull en l'article 17 del Reglament (UE) 2020/852 del Parlament Europeu i del Consell de 18 de juny de 2020, relatiu a l'establiment d'un marc per a facilitar les inversions sostenibles i pel qual es modifica el Reglament (UE) 2019/2088.

Les actuacions incloses en el present projecte estan emmarcades dins els Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, en concret el projecte PSTD Menja't Girona es troba emmarcat en la convocatòria extraordinària del programa de Plans de Sostenibilitat Turística en Destinacions, dins la submesura 2 del component 14 Inversió 1 (C14.I1), Transformació del model turístic cap a la sostenibilitat, del Component núm. 14 del PRTR, Pla de modernització i competitivitat del sector turístic.

Als annexes del projecte s'inclou la informació que determina l'encaix en els objectius del PRTR, així com la informació necessària per verificar el compliment dels requisits establerts al Mecanisme de Recuperació i Resiliència. En aquest sentit, a l'article 17 del Reglament 2020/852 del Parlament Europeu i del Consell de 18 de juny de 2020 relatiu a l'establiment d'un marc per a facilitar les inversions sostenibles i pel qual es modifica el Reglament (UE) 2019/2088, s'estableix la necessitat de complir el principi de no causar un perjudici significatiu (DNSH) als objectius mediambientals recollits a l'article 9 de l'esmentat Reglament.

Cadascuna de les actuacions proposades en aquest projecte es descriuen i justifiquen en aquest projecte, inclosa la seva adequació als fons Next Generation UE i es defineix, per a cadascuna d'aquestes, el component i la inversió aplicable.

Cal fer una referència expressa al fet que durant l'execució de les obres derivades d'aquest projecte és imprescindible arxivar la documentació de gestió dels residus d'obra i, en compliment de les mesures de publicitat i comunicació, cal instal·lar un cartell d'obra i realitzar una fotografia d'aquest abans que es retiri.

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 és la llei que regula l'adjudicació de les obres que defineix el present projecte.

D'acord amb els articles 74 i 77 de la Llei 9/2017 els requisits mínims de solvència que ha de reunir l'empresa contractista i la documentació requerida per acreditar-los s'han d'indicar en l'anunci de licitació i s'han d'especificar en el plec del contracte, han d'estar vinculats al seu objecte i han de ser proporcionals a aquest. Per a contractes amb valor estimat inferior a 500.000 euros, com és el cas, no s'exigeix la classificació del contractista. Els requisits de solvència s'indiquen a l'anunci de licitació o en la invitació a participar en el procediment i es detallaran als plecs del contracte.

L'empresa contractista pot acreditar la seva solvència indistintament mitjançant dos procediments:

a) La seva classificació com a contractista d'obres en el grup o subgrup de classificació corresponent al contracte.

D'acord amb els articles 25 i 26 del Real Decreto 1098/2011, de 12 d'Octubre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei de contractes de les administracions públiques la classificació dels contractistes és la següent:

Grup A, subgrup 1, categoria 1:

- Grup A, correspon a Moviment de terres i perforacions.
- Subgrup 1, correspon a Desmunts i buidats.
- Categoria 1, correspon a una quantia inferior o igual a 150.000 euros.

Les actuacions d'aquest obra conté treballs de moviments de terres, desmunts i buidats.

La partida del pressupost destinada a moviment de terres que conté el projecte, corresponent a la classificació grup A i subgrup 1, té un import inferior a 150.000 euros. Per tant, correspon la categoria 1.

Grup A, subgrup 2, categoria 1:

- Grup A, correspon a Moviment de terres i perforacions.
- Subgrup 2, correspon a Esplanacions.
- Categoria 1, correspon a una quantia inferior o igual a 150.000 euros.

Les actuacions d'aquest obra conté treballs moviments de terres, esplanacions i anivellaments dels nous perfils de les basses.

La partida del pressupost destinada a basses que conté el projecte, corresponent a la classificació grup A i subgrup 2, té un import inferior a 150.000 euros. Per tant, correspon la categoria 1.

b) Acreditant el compliment dels requisits específics de solvència que exigeixen l'anunci de licitació o la invitació a participar en el procediment i que es detallen als plecs del contracte. D'acord amb el que marca la Llei 9/2017 "Si els plecs no concreten els requisits de solvència econòmica i financera o els requisits de solvència tècnica o

5. P M 1.5 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

MEMÒRIA

professional, l'acreditació de la solvència s'efectua de conformitat amb els criteris, requisits i mitjans que recull el segon incís de l'apartat 3 de l'article 87, que tenen caràcter supletori del que sobre aquests s'hagi omès o no s'hagi concretat en els plecs".

6. P M 1.6 EXECUCIÓ DE LES OBRES I DIVISIÓ EN LOTS

El pla de treballs previstos per la seva execució defineix una seqüència d'activitats relacionades i complementàries, que necessàriament ha de ser coordinada i articulada des d'una visió d'un conjunt d'activitats entrelligades entre sí, a l'hora d'aprofitar el material excavat d'un sector per transportar-lo a l'altre sector per conformar el terraplenat. A més, es tracta de dos actuacions molt similars. Per tant, la planificació i execució dels treballs, la gestió de residus i material d'obra cal que sigui totalment coordinada dins d'un únic pla de treball.

La divisió per lots d'aquesta obra provocaria que l'execució del contracte fos excessivament difícil o poc coordinada des del punt de vista tècnic, i incrementaria l'esforç d'haver de coordinar els diferents contractistes per als diversos lots, sent que es tracta d'un únic projecte amb una visió i un disseny totalment unitari. Així la divisió per lots podria comportar un greu risc de soscar els terminis d'execució definits al contracte.

La Directiva 2014/24/UE determina que els poders adjudicadors han d'estudiar la conveniència de dividir els contractes en lots "sense deixar de gaudir de la llibertat de decidir de forma autònoma i basant-se en les raons que estimi oportunes, sense estar subjecte a supervisió administrativa o judicial".

Per tant, en aquest cas es considera que no és pertinent la divisió en lots per la licitació de l'obra.

7. P M 1.7 TIPUS D'OBRA

La Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic classifica, en el seu article núm. 232, les obres segons el seu objecte i naturalesa en els següents grups:

- a) Obres de primer establiment, reforma, restauració, rehabilitació o gran reparació.
- b) Obres de reparació simple.
- c) Obres de conservació i manteniment.
- d) Obres de demolició.

Així mateix, el Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals, en el seu article 12 classifica les obres segons el seu objecte i naturalesa, d'acord amb els següents grups:

- a) Obres de primer establiment, reforma o gran reparació.
- b) Obres de reparacions menors.
- c) Obres de conservació i manteniment.

La naturalesa de l'obra d'aquest projecte s'emmarca dins el grup a), ja que correspon a la categoria de reforma, restauració o rehabilitació, en aquest cas de les basses permanents i temporals a la zona de les hortes de Santa Eugènia.

8. P M 1.8 RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3 : Títol 3			Import
Títol 3	01.01.02	Moviment de Terres	5.454,18
Títol 3	01.01.03	Basses	22.009,11
Títol 3	01.01.04	Vegetació	11.763,05
Títol 3	01.01.05	Tanca	3.349,67
Títol 3	01.01.06	Gestió de residus	1.348,59
Títol 3	01.01.07	Seguretat i Salut i Control de Qualitat	350,00
Capítol	01.01	Sector 1 - Basses Temporals	44.274,60
Títol 3	01.02.02	Moviment de Terres	1.217,70
Títol 3	01.02.03	Basses	28.151,91
Títol 3	01.02.04	Vegetació	3.335,06
Títol 3	01.02.05	Filtre	4.040,91
Títol 3	01.02.06	Gestió de residus	1.807,20
Títol 3	01.02.07	Seguretat i Salut i Control de Qualitat	350,00
Capítol	01.02	Sector 2 - Basses Permanents	38.902,78
			83.177,38
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Sector 1 - Basses Temporals	44.274,60
Capítol	01.02	Sector 2 - Basses Permanents	38.902,78
Obra	01	Pressupost Adequació Basses Hortes Santa Eugènia	83.177,38
			83.177,38
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Adequació Basses Hortes Santa Eugènia	83.177,38
			83.177,38

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg.: 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	83.177,38
13 % DGE SOBRE 83.177,38.....	10.813,06
6 % BI SOBRE 83.177,38.....	4.990,64
Subtotal	98.981,08
21 % IVA SOBRE 98.981,08.....	20.786,03
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 119.767,11

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT DINOU MIL SET-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)

Girona, a data de la signatura electrònica

L'arquitecte municipal

autor del projecte:

Javier González Comín

Serveis tècnics municipals - Oficina de Projectes i Obres

Àrea d'Urbanisme i Activitats

Ajuntament de Girona

ANNEX P A2.1 NORMATIVA URBANÍSTICA I RESTA DE NORMATIVA D'APLICACIÓ

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

ACTUACIÓ 06- ADAPTACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS AL CANVI CLIMÀTIC, DEL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE GIRONA - EXP. SED091/22/000001-

ANOMENAT "MENJA'T GIRONA", EN EL MARC DE L'ESTRATÈGIA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA –

FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU



Pla de recuperació, transformació i resiliència- Finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU

ÍNDEX

1. URBANITZACIÓ.....	1
1.1 General.....	1
1.3 Accessibilitat	1
1.4 Jardineria	1
1.5 Medi ambient i residus.....	2

1. URBANITZACIÓ

1.1 General

- Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial.
- Ley 8/2005, de 8 de junio, de Protección, Gestión y Ordenación del Paisaje.
- Decreto 343/2006, de 19 de septiembre, por el que se desarrolla la Ley 8/2005, de 8 de junio, de protección, gestión y ordenación del paisaje, y se regulan los estudios e informes de impacto e integración paisajística.
- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana (BOE 31/10/2015).
- Llei 3/2012 Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 29/2/2012).
- Decret Legislatiu 1/2010 Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 5/8/2010).
- Decret 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística (DOGC 15/05/2014)
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme (DOGC 24/7/2006).
- Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. (BOE 11/05/2007).
- Llei 9/2003, de mobilitat (DOGC 27/6/2003).
- Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada. (Correcció d'errada en el DOGC núm. 4750, pàg. 45207, de 30.10.2006).
- Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes.
- Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. (BOE del 11/12/2013).
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat (DOGC núm 6742 de 4/11/2014).
- Directiva 2009/147/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre, relativa a la conservación de las aves.
- Decret Legislatiu 2/2008, de 15-04-2008 pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals.
- Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23-10-2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación.

Planejament i ordenances municipals:

- Pla General d'Ordenació de Girona, que fou aprovat definitivament pel Conseller de Política Territorial i Obres Públiques en data 28 de febrer de 2002, i publicat íntegrament al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya núm. 4618, el 21 d'abril de 2006.

-Modificacions Puntuals del Text Refós del PGOU núm. 52 i 53, aprovades per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Girona en sessió de 26 de març de 2014, amb Text refós conformat per la CTU el 24 de juliol de 2014.

-Pla de Millora Urbana d'ordenació de volums illa 2 – Parador del Güell.

Ordenança reguladora de les plaques identificatives de les obres ordinàries, menors i les subjectes al règim de comunicació

- Ordenances i reglaments municipals.

1.3 Accessibilitat

El projecte inclou les condicions d'accessibilitat establertes per la Llei d'accessibilitat 13/2014, el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, a més del nou Codi d'Accessibilitat de Catalunya de 2023.

- Orden TNA 851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

- Real Decreto 193/2023, de 21 de marzo, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los bienes y servicios a disposición del público.

- Decreto 209/2023, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Código de accesibilidad de Cataluña (DOGC de 30 de novembre de 2023).

1.4 Jardineria

- Plec de prescripcions tècniques per al subministrament i Plantació d'arbres del Ajuntament de Girona.

- Plec de prescripcions tècniques que regiran el Contracte de disseny i execució de zones verdes de la Ciutat de Girona, del Ajuntament de Girona.

- Plec de prescripcions tècniques per al disseny i l'execució de Les instal·lacions de reg als espais verds del Ajuntament de Girona.

- Normes UNE.

- Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme NTJ.

ANNEX P A2.1

1.5 Medi ambient i residus

- 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 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- REAL DECRETO 210/2018, de 6 de abril, por el que se aprueba el Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Cataluña (PRECAT20)
- DECRET LEGISLATIU 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Real Decret 210/2018, de 6 d'abril, 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.
- Ley 7/2022 de residus y suelos contaminados para una economía circular

Ordenances municipals:

Ordenança de gestió de residus municipals Aprovació definitiva: 18/11/2013 Publicació al BOP núm. 18 Data: 28/01/2014

- Ordenança reguladora de les aigües residuals i pluvials del sistema públic de sanejament municipals.
- Ordenança municipal de gestió de runes i residus de la construcció Aprovació definitiva: 10/02/1998 Publicació al BOP núm. 32 Data: 07/03/1998.

2. PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA

- Reial decret Llei 36/2020, de 30 de desembre, pel qual s'aproven mesures urgents per a la modernització de l'Administració Pública i per a l'execució del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
- Decret Llei 5/2021, de 2 de febrer, pel qual s'aproven mesures urgents per a la implementació i gestió dels fons procedents del Mecanisme de Recuperació i Resiliència i del fons REACT-EU per a l'Administració de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic.
- Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel que s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència.

- Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre, per la qual es configura el sistema de gestió del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.
- Ordre HFP/1031/2021, de 29 de setembre, per la qual s'estableix el procediment i format de la informació a proporcionar per les Entitats del Sector Públic Estatal, Autonòmic i Local per al seguiment del compliment de fites i objectius i d'execució pressupostària i comptable de les mesures dels components del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.
- Ordre HFP/55/2023, del 24 de gener, relativa a l'anàlisi sistemàtica del risc de conflicte d'interès en els procediments que executen el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

ANNEX P A2.2 PROGRAMA DE DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

ACTUACIÓ 06- ADAPTACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS AL CANVI CLIMÀTIC, DEL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE GIRONA - EXP. SED091/22/000001-

ANOMENAT "MENJA'T GIRONA", EN EL MARC DE L'ESTRATÈGIA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA –

FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU



Pla de recuperació, transformació i resiliència- Finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU

ÍNDEX

1. OBJECTE DEL DOCUMENT.....	1
2. PLA DE TREBALL I TERMINI D'EXECUCIÓ.....	1

1. OBJECTE DEL DOCUMENT

L'annex de programació dels treballs té com a objecte definir i justificar les fases d'obra i la durada de la mateixa.

Tenint en compte les afectacions tant a agents de la pròpia obra com als aliens a la mateixa.

L'àmbit d'actuació de les obres a realitzar és la zona de les Hortes de Santa Eugènia.

2. PLA DE TREBALL I TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini previst per a l'execució de les obres serà de **3 mesos**.

El programa de treball defineix de manera esquemàtica i orientativa les previsions dels terminis d'execució de les fases d'execució de l'obra i de les seves activitats generals previstes. El contractista haurà d'ajustar la planificació dels treballs a les seves característiques especials de gestió empresarial, de manera que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives.

A la pàgina següent es mostra el diagrama de barres del programa de treball:

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

ACTUACIÓ 06 – ADAPTACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS AL CANVI CLIMÀTIC, DEL PROJECTE PSTD MENJA’T GIRONA DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NEXT GENERATION EU

AJUNTAMENT DE GIRONA

AJUNTAMENT DE GIRONA				MES 1																														MES 2																														MES 3																																
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90			
ADEQUACIÓ DE BASSES PERMANENTS I TEMPORALS				INICI	FI	DURADA																																																																																										
SECTOR 1																																																																																																
Terraplenat de terres	50	61	12																																																																																													
Excavació de basses	57	64	8																																																																																													
Grava basses	63	64	2																																																																																													
Bassa formigó	65	68	4																																																																																													
Basses d'argila: Aplicació argila basses i assecat	68	76	9																																																																																													
Terra d'acabat de les basses	77	78	2																																																																																													
Terra vegetal i compost	78	82	5																																																																																													
Plantació	82	86	5																																																																																													
Tanca i porta	80	90	11																																																																																													
Gestió de residus	50	90	41																																																																																													
SECTOR 2																																																																																																
Excavació de basses	1	10	10																																																																																													
Terraplenat de terres	11	15	5																																																																																													
Aplicació argila basses i assecat	16	25	10																																																																																													
Terra d'acabat de les basses	26	29	4																																																																																													
Terra vegetal i compost	30	33	4																																																																																													
Plantació	34	40	7																																																																																													
Solera	28	33	6																																																																																													
Parets filtre	33	39	7																																																																																													
Arrebossat parets	40	46	7																																																																																													
Col·locació de mòduls de graves i tapes	48	49	2																																																																																													
Gestió de residus	1	49	49																																																																																													

ANNEX P A2.3. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

ACTUACIÓ 06- ADAPTACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS AL CANVI CLIMÀTIC, DEL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE GIRONA - EXP. SED091/22/000001-

ANOMENAT "MENJA'T GIRONA", EN EL MARC DE L'ESTRATÈGIA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA –

FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU



Pla de recuperació, transformació i resiliència- Finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ: CRITERIS DE CONTROL	1
2. FREQUÈNCIES I CONTROLS A REALITZAR	2

ANNEX P A2.3

1. INTRODUCCIÓ: CRITERIS DE CONTROL

El Programa de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques, en el fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que decideix la DO (o direcció d'execució) davant de cada circumstància.

El caràcter específic del tema que es tracta, el Control de Qualitat, ha permès pensar amb una organització de la informació més adaptada a la finalitat que es persegueix, fruit de la qual apareix el concepte d'ÀMBIT DE CONTROL, unitat bàsica o capítol d'agrupament dels criteris de control.

Conceptualment, un Àmbit de Control (AC) està format per un material que s'utilitza en un cert tipus d'element d'obra destí (nucli de terraplè, fonaments estructurals, etc.). Aquesta relació material-element és la que permet agrupar amb més claredat la relació d'operacions de control a realitzar, la intensitat del control (freqüències), les seves especificacions i les condicions d'acceptació o rebuig.

En cada Àmbit de Control es distingeixen dos TIPUS DE CONTROL:

- Control de Materials (en termes de la base de dades BEDEC, és un control de recepció de l'element simple).
- Control d'Execució i de l'Element acabat (en termes de la base de dades BEDEC, correspon al control de les partides d'obra).

Dins de cada tipus de control es contemplen els següents apartats:

1. Operacions de Control a realitzar
2. Llista d'inspeccions i assaigs a realitzar, indicant el moment o la freqüència de l'actuació. En el cas d'assaigs s'indica la normativa o procediment concret.
3. Criteris de presa de mostra Indicacions referents a la forma i lloc de presa de mostres d'assaig.
4. Especificacions. Resultats a exigir (valors - toleràncies) a les operacions de control (inspeccions i assaigs). No s'ha pretès incloure en aquest apartat la totalitat de les condicions del Plec sinó aquelles més rellevants des del punt de vista del control de qualitat.
5. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment Indicacions de què cal fer en cas de que els resultats de les operacions de control no resultin satisfactoris segons les especificacions exigides.

Els diferents treballs que comporta l'obra, son els següents:

- 1) Replanteig general

2) Enderrocs

3) Moviment de terres i formació de basses. Desmunts i terraplens

4) Sub-base granular

5) Base de les basses (amb argiles compactades o amb formigó).

Per a cada activitat es seguirà un programa bàsic de cicles de control en les seves fases de:

- Control previ
- Control d'execució
- Control d'acceptació o confirmació

A continuació es detallen les seqüències recomanades d'inspecció i assaig, fent referència a l'ordre d'execució i a les normes que defineixen els diferents assaigs.

2. FREQUÈNCIES I CONTROLS A REALITZAR

ACTIVITAT 1: REPLANTEIG GENERAL				
fase de control	treballs inicials	inspecció	assajos a realitzar	unitat de mostreig
1.1 Previ	Control del replanteig	Disponibilitat dels terrenys Comprovació en planta de les dimensions dels espais d'actuació Comprovació de rasants, punts de referència. Elements / vegetació existents a enderrocar, retirar o conservar.		
1.2 Confirmació	Signatura Acta de Comprovació de Replanteig (Ordre d'iniciar les obres)			

ACTIVITAT 2: MOVIMENT DE TERRES I FORMACIÓ DE BASSES				
fase de control	treballs inicials	inspecció	assajos a realitzar	unitat de mostreig
2.1 Previ	Definició equips de moviment de terres Definició cotes excavació segons qualitats del sòl Definició préstecs i abocadors	Comprovació cotes i perfils del terreny. Qualitat del sòl: Contingut grava i sorra Contingut pedra Contingut argiles Contingut materia orgànica	Qualitat dels sòls existents: - 1 granulomètric - 1 límits Atterberg - 1 Pròctor modificat - 1 índex CBR - 1 contingut materia orgànica - 1 contingut d'humitat hidrosòpia "in situ"	1 ut/ 2000 m2 en desmunt o terraplè de cota roja inferior 0,50 m
2.2 Execució		Extensió i compactació tongades: Gruix Refinat Condicions de drenatge: Motes de captació Pendants basses	Qualitat dels sòls emprats per a formar terraplens: - 1 pròctor modificat - 1 granulomètric - 1 límits Atterberg - 1 índex CBR - 1 contingut materia orgànica Compactació sòls - 5 densitats "in situ" - 5 humitats "in situ" - 5 plaques dinàmiques Compactació replens i talussos	50 m3 terraplè o canvi material 50 m3 o canvi material 50 m3 o canvi material 50 m3 tongada o fracció diària

			- 3 plaques de càrrega	50 m2 basses
2.3 Confirmació	Fase prèvia sub-base i base			

ACTIVITAT 3: SUBBASE GRANULAR				
fase de control	treballs inicials	inspecció	assajos a realitzar	unitat de mostreig
5.1 Previ	Acceptació de les basses Acceptació de la procedència dels materials	Refí i compactació basses Comprovació geomètrica dels perfils transversals (bombeig) Procedència (materials d'aportació i materials "in situ")	Acceptació de les motes de captació i les basses Acceptació de la procedència del material s'aportará certificat en cas de material homologat En cas de manca de certificat es faran 2 mostres aleatòries	2 mostres aleatòries
5.2 Execució	Extensió base granular Humectació i compactació Control topogràfic d'execució	Comprovació qualitat material extensió Control visual d'extensió, d'alineació i d'anivellació Humectació i Compactació capa de sub-base	Comprovació qualitat del material Compactació	50 m3 d'aportació de material o fracció diària 50 m3 de sub-base compactada o fracció diària
5.3 Confirmació	Fase prèvia capa base			

ACTIVITAT 4: BASE DE LES BASSES (AMB ARGILES COMPACTADES)				
fase de control	treballs inicials	inspecció	assajos a realitzar	unitat de mostreig
5.1 Previ	Acceptació de la procedència dels materials Acceptació projecte mescla o fórmula treball d'argiles compactades. Definició condicions d'execució: - Dosificació argila (bentonita)	De la procedència dels materials "in situ"	Comprovació procedència materials aportació Comprovació sòl existent 4 mostres: - 1 granulometria - 1 límits Atterberg - 1 contingut sulfats - 1 assaig colapse - 1 contingut materia orgànica	Mínim 4 mostres aleatòries i 1 addicional per cada 5.000 m3 que superi els 20.000 m3

ANNEX P A2.3

			- 1 assaig inflament	
5.2 Execució	Extensió base granular Humectació i compactació capa base Control topogràfic d'execució	Comprovació qualitat material extensió Compactació capa de base Regularitat superficial i acabat	Control geomètric argiles compactades Comprovació qualitat del material: Compactació de la capa de base: - 4 densitats "in situ" - 4 humitats "in situ" - 4 plaques dinàmiques Comprovació acabat: - 1 índex regularitat sup. - 3 gruix de la capa	20 mts de base 50 m3 o fracció diària d'argiles compactades col·locades c/d 3500 m3 basses c/d 1000 m3 basses
5.3 Confirmació	Acceptació definitiva d'acabat de les basses	Comprovació cada bassa: - Refinat definitiu capa base - Pendants transversals	Control geomètric	

ANNEX P A2.4. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

ACTUACIÓ 06- ADAPTACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS AL CANVI CLIMÀTIC, DEL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE GIRONA - EXP. SED091/22/000001-

ANOMENAT "MENJA'T GIRONA", EN EL MARC DE L'ESTRATÈGIA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA –

FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU



Pla de recuperació, transformació i resiliència- Finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	1
----------------------	---

1. INTRODUCCIÓ

Aquesta memòria té per objecte l'Estudi de Gestió de Residus, per fomentar la prevenció, reutilització i reciclat així com altres formes de valorització dels residus generats en l'obra.

L'Ajuntament de Girona, com a promotor de les obres i per tant com a productor de residus ha de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

Aquest projecte forma part del projecte Menja't Girona, que es troba emmarcat en la convocatòria extraordinària del programa de Plans de Sostenibilitat Turística en Destinacions, finançada amb el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR) del govern espanyol, a través de fons europeus NextGenerationEU. En concret, el programa representa la submesura 2 del component 14 Inversió 1 (C14.I1), Transformació del model turístic cap a la sostenibilitat, del Component núm. 14 del PRTR, Pla de modernització i competitivitat del sector turístic.

Conforme a l'article 9 de la Ordre HFP/1030/2021 de 29 de setembre, pel que es configura el sistema de gestió del PRTR, per tal que garantir que tots els projectes que s'integrin dins d'actuacions incloses en el marc del fons de recuperació Next Generation EU, garanteixin les condicions en matèria d'informació i publicitat fixades en PRTR i el Next Generation EU, cal integrar en els documents tota un sèrie de dades i informació complementària.

Que en motiu del finançament de la present actuació pel Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, en la fase de disseny, el projecte inclourà un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició que es posteriorment, en la fase d'execució l'empresa contractista el desenvoluparà en el corresponent Pla de gestió de residus i construcció i demolició, conforme a l'establert en el Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, on es compliran les següents condicions:

- 1. Almenys un 70% (en pes) dels residus** de construcció i demolició no perillosos (exclòs el material natural de la categoria 17 05 04 de la llista europea de residus establerta per la Decisió 2000/532/EC) generats en obra, es prepararan per la seva reutilització, reciclatge y recuperació de tots els materials, incloses les operacions de replè utilitzant residus per substituir altres materials, d'acord amb la jerarquia de residus i el protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE.
- 2. Els operadors** hauran de limitar la generació de residus als processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i tenint

en compte les millors tècniques disponibles i utilitzant la demolició selectiva per permetre l'eliminació i manipulació segura de substàncies perilloses i facilitar la reutilització i reciclatge d'alta qualitat mitjançant la eliminació selectiva de materials, utilitzant els sistemes de classificació disponibles per a residus de construcció i demolició.

- 3.** Així mateix, s'establirà que la demolició es dugui a terme preferiblement de forma selectiva i la classificació es realitzarà de forma preferent al lloc de generació dels residus.

Per tal d'acreditar el compliment d'aquests tres requisits en matèria de gestió dels residus generats en les actuacions, la persona posseïdora dels residus i dels materials de construcció haurà d'aportar un informe firmat per la direcció facultativa de l'obra i que haurà de contenir l'acreditació documental de que els residus s'han destinat a la preparació per la reutilització, reciclat o valorització en gestors autoritzats i que es compleix amb el percentatge fixat del 70%.

Aquest projecte té dos àmbits d'actuació complementaris.

Les actuacions al sector 1 es basen en treballs de terraplenat per configurar els talussos i la mota de captació que contindrà les tres basses temporals.

Per un altre costat, les actuacions al sector 2 es basen en treballs d'excavació per a rebaix de terreny i l'adequació de dues basses permanents.

El pla de treball defineix un seguit de fases coordinades i complementàries, de manera que es començarà a excavar al sector 2, i tota aquesta terra s'aprofitarà transportant-la al sector 1 per desenvolupar el terraplenat de la mota de captació.

Aquesta estratègia suposa que l'obra no generarà residus, ja que **el 100% de volum de terres excavades s'aprofitarà en l'obra.**

Per tant, el contractista NO haurà de redactar un PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS, ja que el present Estudi demostra que no és necessari per la no generació de residus en l'obra.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

Segons RD 105/2008, RD 210/2018 i Decret 89/2010 i
la Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc

versió 5.0

Tipus d'obra: **ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA**

Situació: **Hortes de Santa Eugènia**

Promotor: **Ajuntament de Girona**

Arquitecte/a : **Serveis tècnics municipals**

Data: **1 setembre de 2024**

APARTATS DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

- 1. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS**
- 2. ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS EN TONES,M3 I PER FASES D'OBRA**
 - 2.1- ESTIMACIÓ RESIDUS EXCAVACIÓ**
RESUM
- 3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS**
 - 3.1 GESTIÓ DE RESIDUS DINTRE DE L'OBRA**
 - 3.2. GESTIÓ DE RESIDUS FORA DE L'OBRA**
- 4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**
- 5. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS**
- 6. PRESSUPOST**

Nota:

L'estimació dels residus s'ha fet segons la Guia editada per la Generalitat per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc i s'han classificat segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)

1.- ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE

	Si	No
1 S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzarlos al mateix emplaçament?	X	
2 Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
3 S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	X	
4 S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	X	
5 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.	X	
6 S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?		X
7 S'ha modulats el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	X	
8 S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (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 d'aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus		X
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?	X	
10 ... (Altres bones pràctiques)	X	

2.1- ESTIMACIÓ RESIDUS EXCAVACIÓ

Materials	Tipologia²	Volum real		Volum Aparent		Pes
		m3	coeficient T residu/ m3 real	m3	coeficient T residu/ m3 aparent	T
Terrenys naturals						
170504 Grava i sorra compacta (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	0,000	2,00	0,000	1,67	0,000
170504 Grava i sorra solta (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	0,000	1,70	0,000	1,41	0,000
010409 Argiles (residus de sorra i argiles)	Inert	0,000	2,10	0,000	1,75	0,000
Rebliments						
200202 Terra vegetal (terra i pedres)	Inert	0,000	1,70	0,000	1,41	0,000
170504 Terraplè (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	0,000	1,70	0,000	1,41	0,000
170504 Pedraplè (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	0,000	1,80	0,000	1,50	0,000

² Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocador

* Els quals contenen substàncies perilloses

TOTAL PER TIPOLOGIES

	m3 residu	T residu
Inert-terres (170504)	0,000	0,000
Especial (150110)	0,000	0,000
TOTAL	0,000	0,000

ESTIMACIÓ RESIDUS ESPECIALS EXCAVACIÓ

	codi CER	S'ha detectat?		Quantitat	
		Sí	No	m3	T
TERRES CONTAMINADES					
- Terra i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)	170503*		X		
AMIANT⁵					
- Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques	170605*		X		
- Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.)	170605*		X		
- Calorifugat de canonades amb amiant	170605*		X		
- Plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Canonades i baixants de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Dipòsits de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Plaques de cel ras que contenen amiant	170605*		X		
- Paviments vinílics que contenen amiant	170605*		X		
TOTAL AMIANT				0,000	0,000
RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS					
- Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFCs o HCFCs	160211*		X		
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA					
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*		X		
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ					
- Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204*		X		
- Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.).	(el codi CER dependrà del tipus de residu)		X		
- Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sols a partir de resines que contenen PCB, enviraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).	170902*		X		
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*		X		
			X		
TOTAL RESIDUS ESPECIALS	150110*			0,000	0,000

(5) Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no-friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc). Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries, per tant, el risc d'amiant es en funció de la quantitat de fibres que es troben en suspensió a l'aire.

En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

RESUM TOTAL DE RESIDUS PER TIPOLOGIES

Material	Codi CER	Obra Nova		Enderroc		Excavació	
		Volum (m3)	Pes (T)	Volum (m3)	Pes (T)	Volum (m3)	Pes (T)
Inert-formigó	170101	0,000	0,000	0,000	0,000		
Inert-ceràmica	170103	0,000	0,000	0,000	0,000		
Inert-Petris	170107			0,000	0,000		
Inert-vidre	170202			0,000	0,000		
Inert-terres	170504			0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL Inerts		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

NE-barreja	170904	0,000	0,000	0,000	0,000		
NE-guix	170802	0,000	0,000	0,000	0,000		
NE-metalls barrejats	170407	0,000	0,000	0,000	0,000		
NE-fusta	170201	0,000	0,000	0,000	0,000		
NE-plàstic	170203	0,000	0,000	0,000	0,000		
NE-cartró	150101	0,000	0,000				
TOTAL No Especials		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

TOTAL Inerts + No Especials		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
-----------------------------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Especial	150110	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL Especials		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

TOTAL Inerts + No Especials + Especials		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
---	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Material	Codi CER	Totals	
		Volum (m3)	Pes (T)
Inert-formigó	170101	0,000	0,000
Inert-ceràmica	170103	0,000	0,000
Inert-petris	170107	0,000	0,000
Inert-vidre	170202	0,000	0,000
Inert-terres	170504	0,000	0,000
TOTAL Inerts		0,000	0,000

NE-barreja	170904	0,000	0,000
NE-guix	170802	0,000	0,000
NE-metalls barrejats	170407	0,000	0,000
NE-fusta	170201	0,000	0,000
NE-plàstic	170203	0,000	0,000
NE-cartró	150101	0,000	0,000
TOTAL No Especials		0,000	0,000

TOTAL Inerts + No Especials		0,000	0,000
-----------------------------	--	-------	-------

Especials	150110	0,000	0,000
TOTAL Especials		0,000	0,000

Total Inerts + No Especials + Especials		0,000	0,000
---	--	-------	-------

3.1.- RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

1	Separació segons tipologia de residu	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Quantitat límit (T)</th> <th>Residu totals (T)</th> <th>Cal separar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Formigó</td> <td>80,0</td> <td>0,000</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Maons, teules, ceràmics</td> <td>40,0</td> <td>0,000</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Metall</td> <td>2,0</td> <td>0,000</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Fusta</td> <td>1,0</td> <td>0,000</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Vidre</td> <td>1,0</td> <td>0,000</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Plàstic</td> <td>0,5</td> <td>0,000</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Paper i cartró</td> <td>0,5</td> <td>0,000</td> <td>No</td> </tr> </tbody> </table>		Quantitat límit (T)	Residu totals (T)	Cal separar	Formigó	80,0	0,000	No	Maons, teules, ceràmics	40,0	0,000	No	Metall	2,0	0,000	No	Fusta	1,0	0,000	No	Vidre	1,0	0,000	No	Plàstic	0,5	0,000	No	Paper i cartró	0,5	0,000	No			
	Quantitat límit (T)	Residu totals (T)	Cal separar																																		
Formigó	80,0	0,000	No																																		
Maons, teules, ceràmics	40,0	0,000	No																																		
Metall	2,0	0,000	No																																		
Fusta	1,0	0,000	No																																		
Vidre	1,0	0,000	No																																		
Plàstic	0,5	0,000	No																																		
Paper i cartró	0,5	0,000	No																																		
	Especials	☐ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites																																			
	Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats ☐ contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☐ contenidor per altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador																																			
	No Especials	☐ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta ☐ contenidor per plàstic ☐ contenidor per paper i cartró ☐ contenidor per ☐ contenidor per ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats																																			
	Inerts+No Especials	☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.																																			
2	Reciclatge de residus petris inerts a la pròpia obra o a una altra d'autoritzada procedents d'obra nova i/o enderroc	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th>residus totals</th> <th colspan="2">residus reciclats</th> </tr> <tr> <th>m3</th> <th>m3</th> <th>T</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inert-formigó</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inert-ceràmica</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inert-petris</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>m3</th> <th>T</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Arid matxucat</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		residus totals	residus reciclats		m3	m3	T	Inert-formigó	0,000	0,000		Inert-ceràmica	0,000	0,000		Inert-petris	0,000	0,000			m3	T	Arid matxucat												
	residus totals	residus reciclats																																			
	m3	m3	T																																		
Inert-formigó	0,000	0,000																																			
Inert-ceràmica	0,000	0,000																																			
Inert-petris	0,000	0,000																																			
	m3	T																																			
Arid matxucat																																					
	Reciclatge de terres i grava a la pròpia obra o a una altra d'autoritzada procedents d'excaució i/o enderroc de vials	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th>residus totals</th> <th colspan="2">residus reciclats</th> </tr> <tr> <th>m3</th> <th>m3</th> <th>T</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grava i sorra compacta</td> <td>0,000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Grava i sorra solta</td> <td>0,000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Argiles</td> <td>0,000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Terra vegetal</td> <td>0,000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Terraplè</td> <td>0,000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pedraplè</td> <td>0,000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TOTAL TERRES</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> </tr> </tbody> </table>		residus totals	residus reciclats		m3	m3	T	Grava i sorra compacta	0,000			Grava i sorra solta	0,000			Argiles	0,000			Terra vegetal	0,000			Terraplè	0,000			Pedraplè	0,000			TOTAL TERRES	0,000	0,000	0,000
	residus totals	residus reciclats																																			
	m3	m3	T																																		
Grava i sorra compacta	0,000																																				
Grava i sorra solta	0,000																																				
Argiles	0,000																																				
Terra vegetal	0,000																																				
Terraplè	0,000																																				
Pedraplè	0,000																																				
TOTAL TERRES	0,000	0,000	0,000																																		
3	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. CODIS CER: 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. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fusta</th> <th>Ferralla</th> <th>Paper i cartró</th> <th>Plàstic</th> <th>Cables elèctrics</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Fusta	Ferralla	Paper i cartró	Plàstic	Cables elèctrics																														
Fusta	Ferralla	Paper i cartró	Plàstic	Cables elèctrics																																	
																																					
	Especials	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials. 																																			

TOTAL RESIDUS RESULTANTS:		
	Volum (m3)	Pes (T)
Inert-formigó	0,000	0,000
Inert-ceràmica	0,000	0,000
Inert-petris	0,000	0,000
Inert-vidre	0,000	0,000
Inert-terres	0,000	0,000
TOTAL Inerts	0,000	0,000
Inerts Reciclat	0,000	0,000
NE-barreja	0,000	0,000
NE-guix	0,000	0,000
NE-metalls barrejats	0,000	0,000
NE-fusta	0,000	0,000
NE-plàstic	0,000	0,000
NE-cartró	0,000	0,000
TOTAL NE	0,000	0,000
TOTAL Inerts + NE	0,000	0,000
Especials	0,000	0,000
TOTAL Especials	0,000	0,000
TOTAL Inerts+NE+Especials	0,000	0,000

3.2.- RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA

4	Destí dels residus segons tipologia	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		m3	Tones	Codi	Nom	
	☐ Reciclatge					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		m3	Tones	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	☐ Reciclatge NE-metalls					
	☐ Reciclatge NE-fusta					
	☐ Reciclatge NE-plàstic					
	☐ Reciclatge NE-cartó					
	☐ Reciclatge NE-barreja					
	☐ Reciclatge NE-guix					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		m3	Tones	Codi	Nom	
	☐ Instal·lació de gestió de residus especials					

TOTAL RESIDUS NO RECICLATS: (S'han exclòs els residus que s'han reciclat a la pròpia obra o a una altra d'autoritzada)		
	Volum (m3)	Pes (T)
Inert-formigó	0,000	0,000
Inert-ceràmica	0,000	0,000
Inert-petris	0,000	0,000
Inert-vidre	0,000	0,000
Inert-terres	0,000	0,000
TOTAL Inerts	0,000	0,000
Inerts pendents de gestionar	0,000	0,000
NE-metalls barrejats	0,000	0,000
NE-fusta	0,000	0,000
NE-plàstic	0,000	0,000
NE-cartó	0,000	0,000
NE-barreja	0,000	0,000
NE-guix	0,000	0,000
TOTAL NE	0,000	0,000
NE pendents de gestionar	0,000	0,000
TOTAL Especials	0,000	0,000
Especials pendents de gestionar	0,000	0,000

4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició del residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació a la Propietat, per la seva acceptació.

|

5.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

núm. d'unitats

- ☐ Contenedor 9m³. Apte per formigó, ceràmica, petris i fusta
- ☐ Contenedor 5m³. Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta (amb tapes)
- ☐ Contenedor 5m³. Apte per formigó, ceràmica, petris, fusta i metall
- ☐ Contenedor 1000L. Apte per paper i cartró, plàstics
- ☐ Bidó 200L. Apte per residus especials

TOTAL RESIDUS RESULTANTS:		
	Volum (m3)	Pes (T)
Inert-formigó	0,000	0,000
Inert-ceràmica	0,000	0,000
Inert-petris	0,000	0,000
Inert-vidre	0,000	0,000
Inert-terres	0,000	0,000
TOTAL Inerts	0,000	0,000
Residus Inerts reciclats		
Inert-formigó	0,000	0,000
Inert-ceràmica	0,000	0,000
Inert-petris	0,000	0,000
Inert-terres	0,000	0,000
Inerts reciclats	0,000	0,000
TOTAL Inerts no reciclats	0,000	0,000
NE-barreja	0,000	0,000
NE-guix	0,000	0,000
NE-metalls barrejats	0,000	0,000
NE-fusta	0,000	0,000
NE-plàstic	0,000	0,000
NE-cartró	0,000	0,000
TOTAL NE	0,000	0,000
TOTAL Especials	0,000	0,000
TOTAL Inerts+NE+Especials	0,000	0,000

6.- PRESSUPOST

	Unitat	Quantitat	Preu	Total
				0,00

CALCUL DEL DIPÒSIT

Cost dipòsit = 11,00 €/T
Total Residus = 0,000 T

Total dipòsit (*) = (mínim) 150€

(*) Juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, es presentarà davant de l'ajuntament, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió.

1 setembre de 2024

Serveis tècnics municipals
Arquitecte/a

CONTENIDORS SELECCIONATS:	TOTAL RESIDUS RESULTANTS:		
		Volum (m3)	Pes (T)
	Inert-formigó	0,000	0,000
	Inert-ceràmica	0,000	0,000
	Inert-petris	0,000	0,000
	Inert-vidre	0,000	0,000
	Inert-terres	0,000	0,000
	TOTAL Inerts	0,000	0,000
	Residus Inerts reciclats		
	Inert-formigó	0,000	0,000
	Inert-ceràmica	0,000	0,000
	Inert-petris	0,000	0,000
	Inert-terres	0,000	0,000
	Inerts reciclats	0,000	0,000
	TOTAL Inerts No Reciclat	0,000	0,000
	NE-barreja	0,000	0,000
	NE-guix	0,000	0,000
	NE-metalls barrejats	0,000	0,000
	NE-fusta	0,000	0,000
	NE-plàstic	0,000	0,000
	NE-cartró	0,000	0,000
	TOTAL NE	0,000	0,000
	TOTAL Especials	0,000	0,000
	TOTAL Inerts No reciclats + NE + Especials	0,000	0,000

ANNEX P A2.5. ADEQUACIÓ GEOMÈTRICA I TOPOGRÀFICA

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

ACTUACIÓ 06- ADAPTACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS AL CANVI CLIMÀTIC, DEL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE GIRONA - EXP. SED091/22/000001-

ANOMENAT "MENJA'T GIRONA", EN EL MARC DE L'ESTRATÈGIA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA –

FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU



Pla de recuperació, transformació i resiliència- Finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	1
----------------------	---

ANNEX P A2.5

1. INTRODUCCIÓ

El projecte s'ha adequat a la topografia existent, si bé la nova adequació tant de les basses permanents com de les temporals modifica els perfils existents.

Per al nou perfilat dels espais s'ha utilitzat la base cartogràfica amb coordenades UTM ETRS-89, de l'aixecament topogràfic que l'Ajuntament va contractar expressament per la redacció d'aquest projecte.

Veure documentació gràfica, plànols nº 03.02, 03.03 i 03.04.

NO serà necessari que l'empresa constructora, prèviament a l'inici d'obres realitzi un topogràfic curós de tots els àmbits d'actuació.

ANNEX P A2.6. SERVEIS

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

ACTUACIÓ 06- ADAPTACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS AL CANVI CLIMÀTIC, DEL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE GIRONA - EXP. SED091/22/000001-

ANOMENAT "MENJA'T GIRONA", EN EL MARC DE L'ESTRATÈGIA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA –

FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU



Pla de recuperació, transformació i resiliència- Finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	1
----------------------	---

1. INTRODUCCIÓ

El projecte no preveu l'afectació dels serveis existents a l'àmbit i sectors d'actuació.

Veure documentació gràfica, plànols nº04.01 a 04.07.

ANNEX P A2.7. ACCESSIBILITAT

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

ACTUACIÓ 06- ADAPTACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS AL CANVI CLIMÀTIC, DEL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE GIRONA - EXP. SED091/22/000001-

ANOMENAT "MENJA'T GIRONA", EN EL MARC DE L'ESTRATÈGIA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA –

FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU



Pla de recuperació, transformació i resiliència- Finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ	1
1.1	Espais de trobada a les basses	1
1.2	Vegetació	1
1.3	Tanques	1

1. INTRODUCCIÓ

El disseny d'adequació de les basses ha tingut en compte el marc normatiu de referència en temes d'accessibilitat l'Ordre TMA/851/2021, així com DECRET 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya, i la resta de normativa d'aplicació vigent, per les determinacions i criteris bàsics establerts en tots dos documents a l'hora de definir les solucions constructives.

Es tenen en compte els següents criteris:

1.1 Espais de trobada a les basses

L'espai vital de les basses i el seu entorn immediat no seran accessibles, només per a treballs de manteniment. Els espais d'estada al voltant de les basses estaran connectats als camins principals de les Hortes, per permetre un accés fàcil i còmode complint amb les directrius establertes pel codi d'accessibilitat.

1.2 Vegetació

La plantació de nou arbrat, plantes arbustives i herbàcies, no obstaculitzaran l'àmbit de pas de les persones de l'itinerari accessible, ni el camp visual de les persones.

1.3 Tanques

Es preveu instal·lar balles cinètiques com a mesura de protecció, només a les basses temporals. El disseny de les tanques correspon al model del projecte La Vora.

En el cas de l'adequació de les basses permanents no és necessari tancar-les, ja que els talussos configurats amb el nou perfilat i els marges vegetats protegeixen els perímetres d'aigua.

Per tant, es procurarà que els desnivells es solucionin amb talussos perfilats que evitin instal·lar més tanques. Per altra banda, es considera suficient la definició dels límits dels sectors a través del canvi de textures: camins de sauló i senders, amb els marges vegetats. Aquesta delimitació natural ajuda a treure la presència de qualsevol barrera que pugui significar l'excés urbanitzat de l'espai de les Hortes.

ANNEX P A2.8 PERSPECTIVA DE GÈNERE

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

ACTUACIÓ 06- ADAPTACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS AL CANVI CLIMÀTIC, DEL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE GIRONA - EXP. SED091/22/000001-

ANOMENAT "MENJA'T GIRONA", EN EL MARC DE L'ESTRATÈGIA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA –

FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU



Pla de recuperació, transformació i resiliència- Finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ1

1. INTRODUCCIÓ

Es tracta d'un projecte d'adequació de les basses permanents i temporals a la zona de les Hortes de Santa Eugènia, a Girona.

El projecte adequa els espais existents, introdueix noves basses i nova vegetació, i genera espais saludables i de millora de la qualitat de vida.

L'objectiu principal és, de conformitat amb els criteris tècnics i de sostenibilitat dels serveis tècnics municipals redactors del projecte, optimitzar i focalitzar estratègicament les intervencions d'adequació de les basses temporals a la zona nord, i restauració de l'espai natural lineal humit de la zona est per l'adequació de les basses permanents, a les Hortes de Santa Eugènia, perquè siguin espais naturals més saludables i habitables, potencials refugis climàtics amb una funció pública, a més de ser espais acollidors, inclusivius i confortables.

D'aquesta manera, el projecte promou la incorporació de la perspectiva de gènere a l'acció pública i de turisme, des de la configuració dels espais de trobada al voltant de les basses. Això implica adoptar mecanismes per avançar cap a un enfocament equitatiu dels espais, de les dinàmiques, del llenguatge, de les relacions espaials, de l'organització i de tota la dinàmica creada a l'àmbit dels sectors de les basses.

És per això que cal vetllar pel disseny i la gestió espacial de les places, parcs i jardins, en particular els sectors de les basses permanents i temporals, des d'una vessant inclusiva en què la perspectiva de gènere estigui plenament integrada en tots el espais. L'espai públic en general i els parcs i jardins en particular, són espais que, especialment, poden reproduir estereotips sexistes, i cal repensar-los per trencar la perpetuació de les desigualtats.

La igualtat de gènere en el disseny i adequació de les basses és imprescindible. Durant aquest procediment s'han identificat aquells espais que podrien estar jerarquitzats, monopolitzats, i generar inseguretat, per tal que siguin espais polivalents i no dependents d'un sol gènere, per garantir-ne l'ús per part de tothom.

ANNEX P A2.9. CRITERIS TÈCNICS DE DEFINICIÓ MATERIAL DELS ELEMENTS QUE CONFIGUREN EL PROJECTE

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

ACTUACIÓ 06- ADAPTACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS AL CANVI CLIMÀTIC, DEL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE GIRONA - EXP. SED091/22/000001-

ANOMENAT "MENJA'T GIRONA", EN EL MARC DE L'ESTRATÈGIA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA –

FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU



Pla de recuperació, transformació i resiliència- Finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ	1
1.1	Basses	1
1.2	Paviments.....	Error! No s'ha definit el marcador.
1.3	Filtre de graves.....	1
1.4	Enllumenat	1
1.5	Mobiliari	1
1.6	Senyalització	1

1. INTRODUCCIÓ

La selecció dels sistemes i les solucions constructives segueix uns criteris comuns i d'adequació a l'entorn, per conferir una unitat de conjunt a totes les intervencions i respecte amb el medi ambient, alhora que s'atenen els condicionants fixats en el marc de l'Actuació 06 "**Adaptació de les basses permanents i temporals al canvi climàtic**" del projecte **PSTD Menja't**, finançat pel "PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NEXTGENERATIONEU", amb càrrec a fons del Mecanisme de Recuperació i Resiliència de la Unió Europea – NextGenerationEU – establert pel Reglament (UE) 2020/2094 del Consell, de 14 de desembre de 2020, pel que s'estableix un instrument de recuperació de la Unió Europea per recolzar la recuperació després de la crisi de la COVID-19, i regulat segons el Reglament (UE) 2021/241 de Parlament Europeu i del Consell de 12 de febrer de 2021 pel que s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència.

A continuació es defineix la materialització per cadascun dels elements proposats:

1.1 Basses

Argiles compactades: les tres basses temporals del sector 1 i les dues basses permanents del sector 2, seran formades per una doble capa d'argiles compactades (15+15 cm) i acabat amb capa de 5 cm de gruix de terra vegetal procedent de la mateixa excavació.

Biotroncs i pedres: tractament dels perímetres de les basses amb pedres grosses, troncs i fusta morta al voltant de la massa d'aigua.

Es proposa la gestió de la fusta morta derivada de la retirada de plantes al·lòctones en forma d'acopi de fusta morta als perímetres de les basses, que haurà de preveure un pas mínim perquè puguin accedir a les basses la fauna existent a l'àmbit d'actuació. La quantitat de fusta morta i la posició dels acopis es definirà en fase d'obra per la DF.

Els apilaments de fusta morta es crearan mitjançant el reciclatge del material vegetal. Aprofitament de branques i troncs, sense llavor ni arrel que puguin donar peu a rebrots, per la creació de monticles de fusta morta, els quals serviran de refugi per la fauna associada, insectes, rèptils, amfibis i petits mamífers. El diàmetre dels troncs ha de ser d'uns 15-20 cm i la llargada d'1 m. Les formacions seran en piràmide o en apilament, a definir per la DF. La fusta s'aprofitarà dels treballs d'esbrossada i tala d'arbrat necessari al sector 1 del projecte.

1.2 Terra vegetal

Terra vegetal: els parterres i marges vegetals preveuen crear barreres físiques i preservar la conservació i manteniment de les basses amb una funció d'adaptació al canvi climàtic. Aquestes àrees es conformen de terra vegetal en base a una barreja nova (20 cm de compost d'origen animal, escampat i barrejat amb el substrat existent fins a completar els 30 cm de gruix total), ja sigui com a marges vegetats als talussos i nou rebliments, o la restauració d'àrees toves existents per tal d'afavorir la plantació prevista d'arbusts i herbàcies.

1.3 Filtre de graves

Punt desenvolupat a l'annex P A2.14.

1.4 Enllumenat

No s'introdueix nou enllumenat.

1.5 Mobiliari

Punt desenvolupat a l'annex P A2.13.

1.6 Senyalització

Si s'escau, s'utilitzarà la senyalística indicada per l'Ajuntament, de cohesió amb la resta de projectes de la ciutat.

ANNEX P A2.10 MESURES AMBIENTALS – INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

ACTUACIÓ 06- ADAPTACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS AL CANVI CLIMÀTIC, DEL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE GIRONA - EXP. SED091/22/000001-

ANOMENAT "MENJA'T GIRONA", EN EL MARC DE L'ESTRATÈGIA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA –

FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU



Pla de recuperació, transformació i resiliència- Finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ	1
2.	DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ	1
2.1	Relació amb la XN 2000 i els hàbitats d'interès comunitari	1
2.2	Selecció d'espècies vegetals	1
2.3	Gestió de flora al·lòctona	2
2.4	Estructures per al foment de fauna beneficiosa	2
2.5	Indicadors i mesures ambientals	3
3.	DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA	3
3.1	Sector 1: adequació de les basses temporals	3
3.2	Sector 2: restauració i adequació de les basses permanents	4
4.	SERVEIS ECOSISTÈMICS DE LES ESTRUCTURES PER A LA MILLORA DEL PAISATGE	6
5.	FASE D'EXECUCIÓ	6
4.1	Calendari d'execució de les obres	6
4.2	Programa de control i vigilància	6
6.	PLA DE MANTENIMENT I SEGUIMENT	7
6.1	Reg d'implantació i manteniment	8
6.2	Normativa de compliment obligatori	8
7.	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGIRAN EL CONTRACTE DE DISSENY I EXECUCIÓ DE ZONES VERDES DE LA CIUTAT DE GIRONA	9

1. INTRODUCCIÓ

D'acord al Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i el Consell de 12 de febrer de 2021, les actuacions finançades pel Mecanisme de Recuperació i Resiliència (MRR), tenen l'obligació de respectar el principi de no causar un perjudici significatiu als objectius mediambientals, objectius que se centren en:

- La mitigació al canvi climàtic.
- L'adaptació al canvi climàtic.
- L'ús sostenible i la protecció dels recursos hídrics i marins.
- L'economia circular.
- La prevenció i control de la contaminació.
- La protecció i recuperació de la biodiversitat i els ecosistemes.

2. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

La proposta es desenvolupa a través d'un conjunt d'estructures vegetals que tenen l'objectiu d'enriquir el paisatge de les Hortes de Santa Eugènia a través de la seva restauració, adequació i renaturalització, i millorar la percepció del paisatge reforçant la biodiversitat a través de nou arbrat, plantes arbustives i herbàcies. Així la proposta de jardineria es desenvolupa sobre "marges vegetals", que és una estructura de paisatge que contribueix a la biodiversitat.

2.1 Relació amb la XN 2000 i els hàbitats d'interès comunitari

El sector 1 de l'àmbit del projecte es troba dins de la regió Xarxa Natura 2000, classificada pels ZEC com a Ribes del Baix Ter (ES5120011). El sector 2 de l'àmbit del projecte no afecta la regió XN 2000.

Veure en la documentació gràfica, plànol nº 01.04.

Els hàbitats d'interès presents en l'àmbit de les Hortes de Santa Eugènia son els següents:

- Hàbitat 22c. Estanys (i embassaments) de terra baixa i de l'estatge montà, incloent-hi, si és el cas, les formacions helofítiques associades.
- Hàbitat 82b. Conreus herbacis extensius de regadiu o de contrades molt plujoses.
- Hàbitat 85a. Grans parcs i jardins.

La proposta de paisatge, no afecta a aquests hàbitats. Es dissenya la plantació, autòctona i pròpia de l'hàbitat, en

zones on hi ha haurà una gestió de la Flora Exòtica Invasora (FEI) i en zones on no n'hi ha vegetació. Si durant les obres, alguna espècie autòctona pròpia dels hàbitats d'interès descrits resulta accidentalment afectada, es procedirà a la replantació de la mateixa espècie en la zona afectada.

Per tal de protegir la fauna en el seu període reproductor, preferiblement els treballs no s'executaran entre el 15 de març i el 15 de juliol, època que coincideix amb l'època de nidificació de la major part d'ocells de la zona i amb l'època reproductiva dels amfibis presents en el lloc.

2.2 Selecció d'espècies vegetals

Per a la selecció de les espècies del conjunt del projecte s'han escollit aquelles que compleixen els següents paràmetres d'acord amb els Plecs tècnics facilitats per la secció de Paisatge i Biodiversitat de l'Ajuntament de Girona: espècies de tipus autòcton pròpies del seu entorn immediat i adaptades en la mesura del possible a les futures pujades de temperatura, així com altres conseqüències dels efectes del canvi climàtic.

La proposta pretén incrementar la biodiversitat i la complexitat estructural de l'entorn, amb més espècies autòctones i més estrats de vegetació (arbori, arbustiu, herbaci), a fi d'assolir una elevada funcionalitat ecològica dels hàbitats.

Tanmateix, les espècies seleccionades s'adeqüen a les condicions ecològiques presents, tant abiòtiques (disponibilitat d'aigua, règim de temperatures, insolació...), com les biòtiques. Per això es proposa plantar arbres de ribera de segona línia, com freixes i oms, que poden resistir millor les elevades temperatures de l'estiu i les condicions del terreny on es crearan les basses.

La proposta es desenvolupa a través d'estructures de marges vegetals que queden definides a la proposta mitjançant uns patrons lineals que juguen amb la varietat arquitectònica de les espècies, definint alçades de copa i tipologies vegetals.

La disposició en els plànols (tipus, patrons i densitat de vegetació) de l'arbrat i la resta de vegetació és indicatiu, si bé durant la fase d'execució es realitzarà un aixecament in situ i es revisarà la proposta conjuntament amb els tècnics de medi ambient de la Generalitat, per tal que l'execució i resultat final sigui consensuat.

Així mateix, es pretén aprofitar les restes de la flora al·lòctona que es retiri per a generar estructures que afavoreixin la biodiversitat.

ANNEX P A2.10

Durant l'execució de les obres de plantació es durà a terme un seguiment ambiental per tal d'assegurar el compliment de les actuacions descrites. Així mateix, també es preveu un pla de manteniment per a garantir la viabilitat de les actuacions que s'hagin dut a terme.

Els treballs de plantació s'hauran de regir pel que estableixen els documents següents:

- Plec de Prescripcions Tècniques que regiran el contracte de disseny i execució de zones verdes de la ciutat de Girona.
- "NTJ-Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme." Fundació de jardineria i Paisatge: (<https://www.ntjdejardineria.org/familia/ntj-en-catala/>).

2.3 Gestió de flora al·lòctona

Previ a la plantació d'aquestes estructures, es realitzaran un conjunt de treballs destinats a eliminar les espècies al·lòctones. La gestió i retirada de flora al·lòctona és un tema crític en la conservació i restauració d'ecosistemes. La introducció de plantes no autòctones en hàbitats naturals pot tenir conseqüències significatives, desplaçant espècies natives, alterant l'estructura dels ecosistemes i afectant negativament la biodiversitat. En aquest context, la implementació d'estratègies de gestió que incloguin la retirada de flora al·lòctona s'ha tornat essencial per preservar la integritat ecològica i promoure la resiliència dels ecosistemes locals.

Agafant de referència el "Pla d'actuacions per a la gestió de la Fauna Exòtica Invasora de les Hortes de Santa Eugènia" i el "Pla Estratègic per al control de la Flora Exòtica Invasora de les Comarques Gironines", els tàxons presents a les Hortes de Santa Eugènia, inclosos al "Catàleg de Flora Exòtica Invasora", d'acord amb el Decret 630/2013 són els següents: *Araujia sericifera*, *Buddleja davidii*, *Cortaderia* spp., *Helianthus tuberosus*, *Opuntia* màxima, *Opuntia stricta* i *Tradescantia fluminensis*. A més, també s'identifiquen dues espècies de flora exòtica, considerades a la base Exocat de la Generalitat de Catalunya com a Invasores, amb reconeguda capacitat transformadora i que per la seva representivitat dins l'àmbit, s'inclouen al "Pla d'actuacions", malgrat la falta de reconeixement en el marc vigent. Aquestes espècies són la *Robinia pseudoacacia* i l'*Arundo donax*. Seguint els protocols descrits en el "Pla d'actuacions de la FEI de les Hortes de Santa Eugènia", caldrà procedir a la eliminació d'aquestes espècies al·lòctones, abans de la realització dels treballs de plantació.

Les mesures de gestió de la FEI comprendran accions físiques, químiques o biològiques, destinades a l'eradicació de les espècies exòtiques presents en la zona de projecte. Aquestes mesures inclouran accions que s'adaptin a l'ecosistema de recepció, que en aquest cas es troba al sector 1, es troba inclòs dins d'aquesta regió, classificada pels ZEC com a Ribes del Baix Ter (ES5120011). A l'hora de seleccionar els mètodes que s'hagin d'utilitzar,

l'encarregat de l'execució de la gestió de la FEI vetllarà per tal que es tingui en compte la salut humana i el medi ambient, especialment les espècies a les que no vagin dirigides les mesures i els seus hàbitats.

En "l'Annex P A2.11 Vegetació", apartat 2.2 Eliminació d'espècies al·lòctones, es descriuen els protocols recomanats per a l'eliminació de la FEI localitzada, seguint els protocols descrits en el "Pla d'actuació de la FEI de les Hortes de Santa Eugènia". Aquests protocols descriuen l'eliminació de les espècies invasores, evitant també els rebrots i la propagació de les seves llavors. Per tal d'evitar la propagació, a través d'individus, larves o propàguls, d'espècies de fauna al·lòctona invasora que procedixin d'altres zones, caldrà que es realitzi una neteja i desinfecció prèvia de la maquinària que procedeixi fora de l'àmbit d'actuació, de l'àmbit fluvial i de l'espai de la XN2000.

2.4 Estructures per al foment de fauna beneficiosa

De forma paral·lela a la plantació es proposen també un seguit d'estructures per tal de fomentar insectes pol·linitzadors i la fauna enemiga natural de plagues dels conreus agraris. Aquest equilibri natural ajuda a reduir la dependència d'insecticides i promou un ecosistema més resilient i saludable.

Es proposa la gestió de la fusta morta derivada de la retirada de plantes al·lòctones en forma d'acopi de fusta morta en diferents zones de l'espai de projecte. La quantitat de fusta morta i la posició dels acopis es definirà en fase d'obra per la DF.

L'ús de troncs i fusta morta a la vora de les basses temporals serveix com a refugi per a molta fauna associada a ambients aquàtics. A més, les branques situades a les ribes a mode de feixina serveixen per evitar l'erosió i que es formin xaragalls quan la bassa estigui recent feta.

En relació a la geometria i els pendents associats a cada una de les basses, si bé conté trams amb pendents suaus, a la vora hi ha pendents més pronunciats (sempre respectant els pendents màxims aconsellables en el disseny de basses) amb la probabilitat de que es formin xaragalls i, per tant, que hi entrin sediments a la bassa, és major.

Els apilaments de fusta morta es crearan mitjançant el reciclatge del material vegetal. Aprofitament de branques i troncs, sense llavor ni arrel que puguin donar peu a rebrots, per la creació de monticles de fusta morta, els quals serviran de refugi per la fauna associada, insectes, rèptils, amfibis i petits mamífers. El diàmetre dels troncs ha de ser d'uns 15-20 cm i la llargada d'1 m. Les formacions seran en piràmide o en apilament, a definir per la DF.

2.5 Indicadors i mesures ambientals

Alguns vectors ambientals es poden veure afectats durant l'execució de l'obra. Aquests són:

Materials i residus:

- S'opta per la utilització de materials de mínim impacte ambiental, tenint en compte: el seu procés de fabricació, el lloc de procedència, les possibilitats de reutilització, reciclatge i el seu potencial contaminant. Amb caràcter general s'afavorirà l'ús de materials reciclats i reutilitzats, materials del lloc i materials naturals (fusta morta, reutilització de terra vegetal, argiles, graves, compost de proximitat).
- Ús de materials reciclats: el projecte identifica els materials d'enderroc que poden ser reciclats o reutilitzats pel contractista que realitzi les obres (terra vegetal, arbrat i arbustos). Això es reflecteix a l'Annex P A2.4 Estudi de Gestió de Residus.
- Al capítol d'amidaments del pressupost del present projecte es detallen la totalitat dels materials a utilitzar en el desenvolupament de l'obra. Es tracta d'actuacions amb un impacte mínim, on es tornaran a prendre mides a peu d'obra per validar les mides dels elements i minimitzar al màxim l'excés de material.

Sòl i subsòl:

- Ocupació del terreny es limitarà a les zones d'abassegament, ocupant estrictament el necessari a cada sector.
- Es considera la reutilització de gran part de la capa de terra vegetal existent, garantint la seva qualitat.
- No està prevista cap afectació sobre les propietats físiques del sòl actual.
- Ús de compost: es preveu l'ús de compost en un 30% del total de la nova barreja per la plantació de nou arbrat i plantes arbustives i herbàcies.

Flora i fauna:

- El projecte considera realitzar mesures per mitigar l'afectació a les comunitats vegetals (aquest apartat està desenvolupat àmpliament a l'Annex P A2.11 Vegetació):
- Es preveu la protecció de l'arbrat, la resta d'espècies i d'espai vegetat que puguin quedar afectats per les obres, deixant al seu voltant una franja d'un metre mínim de zona no ocupada.
- Es protegiran els troncs dels arbres que es poden veure afectats per l'execució o l'ocupació de l'obra
- A l'hora de reposar sòl, s'han de mantenir els perfils de terra apta per a la plantació.
- Reposició de tots els arbres i plantacions que quedin malmeses per l'execució de les obres.
- La plantació dels arbres prevists en projecte, i si escau els de reposició, es portarà a terme en època adequada per a la seva implantació.

3. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

3.1 Sector 1: adequació de les basses temporals

El sector 1 correspon a l'àmbit d'adequació de les basses temporals, ubicada entre les dues grans basses permanents existents de les Hortes de Santa Eugènia. Aquest sector es troba dins de l'àmbit catalogat com a XN 2000.

La proposta de paisatge en aquest sector, es centra en generar una zona humida d'aiguamolls temporals amb la generació de tres basses (una de formigó i dues amb argiles compactades), la plantació de marges vegetals que tenen la funció de protegir i preservar les basses, i la plantació d'arbrat singular (oms i freixes) als dos accessos principals, per crear zones d'ombra que facin agradable l'estada i recuperant un paisatge identitari agroforestal.

Al talús de la mota de captació de les basses, es proposa el disseny d'un marge vegetal amb plantes arbustives i herbàcies que potenciarà la presència de pol·linitzadors i altra fauna reguladora de plagues, actuant com una barrera protectora i de forma beneficiosa per les hortes de l'entorn.

Finalment, es proposa un marge naturalitzat al voltant del perímetre del sector 1. Aquest marge, té una estructura i composició similar al sotabosc de ribera, si bé es proposa el disseny lineal amb plantes arbustives de port mig i gran, i d'herbàcies que potenciarà la presència de pol·linitzadors i altra fauna reguladora de plagues, actuant de forma beneficiosa per les hortes de l'entorn. De manera que a part d'actuar de barrera i protegir l'espai natural, reforça els serveis ecosistèmics d'aquest.

Tanmateix, aquest marge actua de filtre entre la zona de pas i la zona de les basses creant una barrera visual que emmarca el camí.

La proposta de jardineria inclou:

1. Plantació d'oms i freixes, reforçant la identitat de la zona de les basses.
2. Plantació als marges vegetals amb espècies seleccionades de tipus herbaci i arbustiu de port petit i mitjà pròpies dels hàbitats mediterranis i formulada especialment per afavorir la fauna auxiliar de suport als sistemes ecològics d'aquest entorn. És un marge arbustiu format de plantes herbàcies i arbustives amb

ANNEX P A2.10

privilegi sobre les arbustives de port gran, amb floració, i que actuen de filtre i barrera de protecció de l'espai de caràcter natural.

Totes les unitats de plantació provenen del viver municipal.

Veure a la documentació gràfica (08.07).

privilegi sobre les arbustives de port gran, amb floració, i que actuen de filtre i barrera de protecció de l'espai de caràcter natural.

Totes les unitats de plantació provenen del viver municipal.

Veure a la documentació gràfica (08.07).

Taula de selecció d'espècies arbrat										
Espècie	Alçada	Capçalada	Port	Forma	Fulla	Flor	Fruit	Densitat òptima	Creixement	Unitats
<i>Ulmus minor</i> Om	>15	>8	gran	esfèrica	caduca	amb flor / hivern	primavera	densa	ràpid	5
<i>Fraxinus angustifolia</i> Freixe	>15	6-8	gran	ovoïdal	caduca	Sense flor / primavera	estiu	mitjana	ràpid	5

A continuació, la taula de selecció d'espècies arbustives i herbàcies que es proposa a les estructures de marges vegetals:

3.2 Sector 2: restauració i adequació de les basses permanents

El sector 2 correspon a l'àmbit de restauració de l'espai natural lineal humit de la zona est de les Hortes (límit amb el Parador del Güell) per consolidar-lo amb basses permanents. Aquest sector no es troba dins de l'àmbit catalogat com a XN 2000.

La proposta de paisatge en aquest sector, es centra en restaurar i consolidar una zona humida d'aiguamolls permanents, amb la generació de basses amb forma allargada, de caràcter permanent i donant continuïtat al canal existent, amb la plantació d'una vora lateral com a marges vegetals que tenen la funció de protegir i preservar aquestes basses, que generin una zona de passeig i estada agradable, recuperant un paisatge identitari agroforestal.

La proposta de jardineria inclou:

1. Esbrossada i neteja del canal i les seves vores.
2. Plantació als marges vegetals de cada bassa, amb espècies seleccionades de tipus herbaci i arbustiu de port petit i mitjà pròpies dels hàbitats mediterranis i formulada especialment per afavorir la fauna auxiliar de suport als sistemes ecològics. És un marge arbustiu format de plantes herbàcies i arbustives amb

Taula de selecció d'espècies arbusts i herbàcies													
Espècie	Tipus	Forma	Alçària	Amplada	Fulla tipus	Flor època	Color	Fruit època/color	Funció	Atributs interès	Consum hídric	Densitat	Percentatge
<i>Cornus sanguinea</i> Sanguinyol	Arbust	mata	1,5-5	1-2,5	caduca	tot l'any		tardor / estiu	masses i grups / tanques	fulla / flor / aroma	moderat	—	10%< x <25%
<i>Crataegus monogyna</i> Arç blanc	Arbust	arborescent	4 a 8	2 a 8	caduca	primavera		tardor / estiu	masses i grups	flor / aroma	baix	—	
<i>Sambucus nigra</i> Saüc	Arbust	arborescent	3 a 8	2 a 4	caduca	primavera / estiu		tardor/ estiu	masses i tanques	flor / fruit / aroma	alt	—	
<i>Vitex agnus-castus</i> Aloc	Arbust	estesa	2 a 6	2 a 6	caduca	primavera a tardor		tardor / estiu	massissos herbacis i tanques	flor / fulla / aroma	baix	—	10%< x <25%
<i>Crataegus monogyna</i> Arç blanc	Arbust	arborescent	4 a 8	2 a 8	caduca	primavera		tardor / estiu	masses i grups	flor / aroma	baix	—	
<i>Myrtus communis</i> Murta	Arbust	erecta	1 a 5	1,5-3	perenne	primavera / estiu		tardor	massissos herbacis i tanques	flor / fulla / aroma	baix	—	
<i>Viburnum opulus</i> Aliguer	Arbust	arrodonida	2,5 a 4	2,5-4	caduca	primavera / estiu		primavera / estiu	massissos herbacis i tanques	flor / fulla / aroma	moderat	—	
<i>Viburnum opulus</i> Aliguer	Arbust	arrodonida	2,5 a 4	2,5-4	caduca	primavera / estiu		primavera / estiu	massissos herbacis i tanques	flor / fulla / aroma	moderat	—	10%< x <25%
<i>Myrtus communis</i> Murta	Arbust	erecta	1 a 5	1,5-3	perenne	primavera / estiu		tardor	massissos herbacis i tanques	flor / fulla / aroma	baix	—	
<i>Juncus effusus</i> Jonc d'estores	Herbàcia	afil·la	0,25-1,2	0,4-1	perenne/verd	primavera / estiu		—	masses i grups	tija o escorça	moderat	—	
<i>Hedera helix</i> Heura	Enfiladissa	arrels aèries	6-12	—	perenne	tardor / estiu		tardor / hivern	entapissant / malles	fulla	baix	9-16 unitats/m2	
<i>Hedera helix</i> Heura	Enfiladissa	arrels aèries	6-12	—	perenne	tardor / estiu		tardor / hivern	entapissant / malles	fulla	baix	9-16 unitats/m2	10%< x <25%
<i>Vinca minor</i> Vinca petita	Herbàcia	herbàcia	0,1-0,2	1-1,5	perenne	primavera / hivern		tardor / estiu	entapissant	flor / fulla / aroma	moderat	16unitats/m2	

4. SERVEIS ECOSISTÈMICS DE LES ESTRUCTURES PER A LA MILLORA DEL PAISATGE

Vora de les basses

Engloba els marges situats a les vores de les basses permanents i temporals de les Hortes de Santa Eugènia.

Es planteja la col·locació d'un seguit d'estructures per tal de fomentar insectes pol·linitzadors i la fauna enemiga natural de plagues dels conreus agraris, a través de l'acopi de fusta morta derivada de la retirada de plantes al·lòctones en diferents zones de l'espai de projecte.

Es proposa la gestió de la fusta morta derivada de la retirada de plantes al·lòctones en forma d'acopi de fusta morta en diferents zones de l'espai de projecte.

Marge naturalitzat a la mota de captació de les basses

Marge que genera un límit natural entre la zona de les basses i l'entorn natural immediat (camins i hortes).

La massa arbustives incrementen la disponibilitat de refugi i nidificació de la fauna i aporten identitat a la zona d'accés a les basses temporals. Genera un límit natural entre la zona de les basses temporals, camins secundaris, hortes i la via verda.

Increment disponibilitat nidificació.

Millora la qualitat del sol.

Arbrat singular

La plantació d'oms i freixes pretén incrementar la disponibilitat de refugi i nidificació de la fauna i aporten identitat a la zona d'accés a les basses temporals. Genera un límit natural entre la zona de les basses temporals i la via verda.

Recuperació patrimoni natural.

Increment disponibilitat nidificació.

Aporta identitat a la zona de basses.

Marge naturalitzat a talussos sector 1 i a les basses permanents sector 2

Marge que es planteja amb espècies herbàcies, arbustives i arbustives altes. Aquest marge a part de proporcionar les funcions descrites anteriorment (foment de pol·linitzadors, increment de la disponibilitat de nidificació, suport a la productivitat dels ecosistemes agraris i control biològic de les plagues) se li suma la funció barrera que tenen les espècies arbustives altes.

Aquest marge pretén evitar el pas de les persones per tal de garantir la conservació de les basses, fet que ajudaran a complir les espècies arbustives baixes i altes.

A més, actua també de filtre verd de protecció dels fertilitzants que es puguin utilitzar en la zona agrària propera.

Foment pol·linitzadors.

Increment disponibilitat nidificació.

Filtre entre espai amb impacte antròpic i ambient natural.

Funció de barrera. Evitar el pas a l'entorn natural.

5. FASE D'EXECUCIÓ

4.1 Calendari d'execució de les obres

Els treballs es realitzaran durant l'època en què no es pertorbin els períodes de reproducció de les espècies constitutives dels hàbitats presents en les Hortes de Santa Eugènia. En concret, per a la nidificació d'aus així com per a la reproducció de les espècies d'amfibis, rèptils i mamífers caldrà acotar tots els treballs d'obra fora del període comprès entre el 15 de març i el 15 de juliol.

Aquest període inclou l'època de posta de les espècies piscícoles d'interès (maig – juny), per tant cal evitar que les obres puguin afectar a la qualitat de l'aigua en aquesta època sensible i assegura que no s'interfereix en el seu cicle reproductiu.

Els treballs s'hauran de realitzar compresos en el següent horari diürn: de 8:00 a 19:00. Fora d'aquest horari queda prohibit qualsevol tipus de treball ja que l'albada, el capvespre, i el període nocturn es consideren més sensibles per a la fauna. Igualment la circulació de persones, vehicles així com de maquinària s'haurà de cenyir al període determinat (de 8:00 a 19:00 h).

L'accés a les zones d'actuació es realitzarà per camins existents, evitant l'obertura de nous accessos.

Si durant l'obra es fa malbé la vegetació circumdant, s'haurà de restaurar amb vegetació autòctona corresponent a la composició florística de l'indret, o inclús millorar la biodiversitat i la complexitat estructural de l'hàbitat prèvia, amb més espècies autòctones de ribera i més estrats de vegetació (arbori, arbustiu i herbaci).

4.2 Programa de control i vigilància

Durant l'execució de les obres de plantació es durà a terme un seguiment ambiental per tal d'assegurar el compliment de les actuacions descrites en aquest annex.

Com a referència per a la redacció del programa de vigilància, es té en compte la “Guia per a la redacció i execució dels programes de vigilància ambiental d’infraestructures viàries a Catalunya” de la Generalitat de Catalunya.

Els àmbits i accions de control a dur a terme durant l’execució del projecte són els següents:

- Control de no afectació de la flora autòctona: es vetllarà per que els treballs en cap cas fereixin o malmetin l’hàbitat del lloc.
- Control i vigilància de les esbrossades: el projecte només contempla esbrossades en els treballs de retirada de flora al·lòctona. Serà necessari un marcatge de la flora invasora a retirar per part de la DF i un control exhaustiu per tal de no afectar la vegetació autòctona.
- Control i vigilància de la gestió integrada de terres i materials de l’obra: els acopis de material d’obra es faran fora de les zones de plantació i en cap cas es deixaran materials que no corresponguin als indicats en aquest document.
- Control de les mesures per a la protecció de la fauna: es compliran els horaris i calendari de treballs explicitats en l’apartat anterior.
- Control i vigilància de la qualitat atmosfèric i acústica: es compliran els horaris i calendari de treballs explicitats en l’apartat anterior.
- Control de la gestió correcta dels residus d’obra: en cap cas es deixarà material d’obra a la zona de plantació i tot el residu generat es portarà a l’abocador oficial corresponent.

La direcció ambiental del projecte informará del seguiment i desenvolupament del projecte al Consorci del Ter i a la Secció de Biodiversitat i Medi Natural, com a responsables de l’espai de la XN2000, així com de qualsevol modificació o incidència en el projecte i dels terminis previstos per a cada actuació contemplada.

6. PLA DE MANTENIMENT I SEGUIMENT

Els objectius principals del manteniment són garantir la viabilitat de les actuacions que s’han dut a terme, assegurar que compleixen les funcions per les quals han estat dissenyades, i garantir que en el conjunt de l’espai, hi ha les condicions correctes de seguretat, ús i estat.

Les instruccions de manteniment i seguiment han de complir amb les indicacions facilitades als plecs de prescripcions tècniques pel disseny i execució de zones verdes, disseny i execució de les instal·lacions de reg, i per al subministrament i plantació d’arbres, elaborades per l’Ajuntament de Girona.

En el disseny de plantació s’ha optat per densitats de plantació mitja i alta. Es deixarà evolucionar la plantació amb una dinàmica natural que afavoreixi a aquelles plantes que s’adaptin millor a l’entorn.

Els treballs de manteniment a realitzar en l’àmbit, un cop executada l’obra de plantació són els següents:

- Control de l’expansió de la canya i altres espècies invasives.
- Esbrossada de la canya i altres espècies invasives.
- Regs de manteniment de les plantacions. Al llarg de com a mínim dos anys posteriors a la plantació. L’adaptació de les espècies vegetals al lloc.
- Manteniment dels protectors de plantes.
- Neteja general de runa i brutícia generada per la influència de persones.
- Refeta d’escocells, de l’erosió generada per l’escorrentia natural.
- Reposició de les baixes. Control de les baixes i reposició de les plantes que no hagin prosperat.

Per consolidar les actuacions dutes a terme en el projecte un cop finalitzada l’obra, s’ha de dur a terme un seguiment, que va més enllà de les actuacions de manteniment incloses en el període de garantia. Aquest seguiment s’ha de dur a terme en dues fases: a curt i a mig termini.

TIPUS D'INTERVENCIÓ	TÈCNICA	PERIODICITAT DEL SEGUIMENT	
		Curt termini	Mitjà termini
TREBALLS DE GESTIÓ	Eliminació d'herbàcies al·lòctones	1 any	4 anys
	Eliminació de llenyoses al·lòctones	2 anys	5 anys
	Neteja general	1 any	4 anys
	Reposició de baixes	2 anys	5 anys
TREBALLS DE RECUPERACIÓ	Refeta d'escocells	2 anys	5 anys
	Retirada de lloms i sediments	2 anys	5 anys

6.1 Reg d'implantació i manteniment

Un cop realitzada la plantació, just després de la plantació o en un temps màxim de 24 hores, es realitzarà un reg d'inundació amb molt poca pressió; posteriorment, es realitzarà un reg d'implantació, que mantingui el substrat moderadament humit (no entollat) durant els primers mesos.

Durant el reg d'implantació, resulta molt important observar el comportament de l'aigua, la velocitat d'evapotranspiració de les plantes, així com el temps que el substrat tarda en perdre la humitat 'in situ'. Aquestes observacions ajuden a ajustar la freqüència i la quantitat d'aigua a aportar durant el reg de manteniment de la plantació. L'equip de manteniment ha d'observar com evolucionen les plantes i ajustar al reg a les necessitats d'aquestes.

El reg d'implantació resulta de gran importància, per tal d'assegurar la viabilitat i adaptabilitat de les espècies plantades, en específic les espècies arbòries.

Reg implantació arbrat 14/16 cm de perímetre, cada 15 dies uns 20/40 L si s'observa que el terreny perd humitat, en cas contrari, espaiar els regs a 1 cop cada 30 dies. A l'estiu o en èpoques amb poc règim de pluges tornar a un règim de reg de cada 15 dies.

Reg implantació arbustiva contenidor 1-3 L i herbàcia en alvèol forestal, cada 15 dies uns 5/10 L si s'observa que el terreny perd humitat, en cas contrari, espaiar els regs a 1 cop cada 30 dies. A l'estiu o en èpoques amb poc règim de pluges tornar a un règim de reg de cada 15 dies.

Un cop finalitzat el reg d'implantació (1 any), s'anirà reduint progressivament la quantitat d'aigua aportada a les plantes. El reg de manteniment (2 anys), es prolongarà fins a 5 anys si s'observa que la plantació no està encara establerta.

6.2 Normativa de compliment obligatori

Serà de compliment obligatori les següents Normes Tecnològiques de Jardineria (entre d'altres):

NTJ 07 A: Subministrament de material vegetal. Qualitat general, 2007.

NTJ 07 C: Coníferes i resinoses, 2014.

NTJ 07 D: Arbres de fulla caduca, 1996.

NTJ 07 E: Arbres de fulla persistent, 2019.

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

NTJ 08 B: Treballs de plantació

NTJ 08 C: Tècniques de plantació d'arbres

7. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques QUE REGIRAN EL CONTRACTE DE DISSENY I EXECUCIÓ DE ZONES VERDES DE LA CIUTAT DE GIRONA

1. CONDICIONS GENERALS

1.1 Objecte del plec

L'objecte d'aquest plec és establir els criteris paisatgístics i ambientals per al disseny dels enjardinaments de la ciutat de Girona.

El manteniment del medi ambient urbà, i en particular els parcs i jardins, és una competència municipal assumida per la Corporació Municipal, i que les brigades de la secció de Paisatge i Biodiversitat treballen el verd urbà i periurbà de la ciutat de Girona.

Aquest plec estableix les consideracions paisatgístiques i els criteris tècnics sobre els quals s'hauran de basar els projectes presentats per a cada lot, amb l'objectiu d'assolir i preservar la màxima dotació possible de superfície verda de qualitat, aportant els màxims beneficis ambientals i socials, i que puguin representar els valors de biodiversitat i resiliència pels quals treballa la secció de Paisatge i Biodiversitat.

Els criteris principals sobre els quals s'hauran de basar els projectes són:

- Gran floració i de llarga durada
- Ús eficient de l'aigua, prioritant l'aigua d'origen alternatiu a la potable, i utilitzant espècies de clima mediterrani adaptades a períodes de baixa pluviometria.
- Promoció dels objectius de desenvolupament sostenible, descarbonatció dels processos i activitats de conservació, el reciclatge i l'economia circular.
- Promoció de les accions de naturalització i tècniques regeneratives del sòl.
- Reducció de l'alliberament de fitosanitaris i altres components de síntesi química al medi.
- Reducció i tractament dels residus generats.
- Ús de materials de proximitat, amb origen controlat i/o certificat.
- Prohibició d'ús d'espècies invasores

2. CRITERIS DE DISSENY

Els diferents projectes s'hauran de dissenyar segons la tipologia de l'espai (parc urbà, jardí, element de vialitat, etc.) i en funció dels serveis ambientals i socials derivats d'aquesta tipologia. Aquests projectes hauran de fer referència explícita als biòtops, hàbitats o comunitats vegetals que vulguin representar o reproduir mitjançant les composicions vegetals; o sigui, interpretar l'ecologia i la biologia mitjançant el disseny, per adaptar-los a les condicions ambientals i els valors estètics i culturals contemporanis.

2.1 Vegetació

La configuració i dimensions útils dels espais de plantació han de ser suficients per garantir les condicions òptimes de creixement de la vegetació, i la prestació de serveis ecosistèmics que permetin un bon confort climàtic i ambiental. Caldrà preveure el creixement futur i la possible afectació a altres serveis i a la ciutadania.

En general, cal evitar la fragmentació i dispersió del verd en multiplicitat de parterres o àrees discontinues, preferint consolidar la plantació d'arbres i altra vegetació en grups i masses contínues.

En espais de circulació de persones, caldrà protegir perimetralment la plantació per evitar el trepig, permetent l'accés al personal de manteniment, com a mínim durant el període d'implantació.

Es podrà incloure materials per afavorir l'estabilitat i condicionament del sòl, i evitar l'aforament de plantes adventícies de manera incontrolada, amb materials orgànics i biodegradables, com mantes de fibres, encoixinat. Altres sistemes proposats hauran de ser validats pels serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat.

Els enjardinaments d'espais de vialitat, com rotondes, mitjanes, etc., es faran amb vegetals d'estrat arbustiu, de creixement lent i amb requeriments de manteniment molt extensiu.

Resten totalment prohibides les espècies invasores. L'ús de graminies i altres espècies amb components al·lèrgogens s'haurà de validar amb els serveis tècnics i es decidirà en funció de la seva càrrega al·lèrgogena i la seva proximitat a equipaments vulnerables (hospitals, escoles, etc.).

La sembra o implantació de gespes només es farà amb l'autorització dels serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat i sempre hauran de ser de clima càlid. Preferiblement es cercaran alternatives que redueixin el consum d'aigua i el manteniment. En zones on no es preveu el trepig, es prioritzarà implantar prats florits o herbassars.

Caldrà tenir en compte el cicle de vida del projecte i de la vegetació escollida, especialment l'arbrat, i per tant, caldrà projectar els espais verds amb un termini de desenvolupament vegetatiu i incloure'l en l'estudi de l'evolució del disseny.

L'elecció de la vegetació es farà en funció dels seus requeriments fisiològics, les necessitats ambientals, estètiques i d'ús de la zona. Caldrà utilitzar informació sobre les condicions climàtiques de la zona (pluviometria, temperatures màximes i mínimes, etc.) i analitzar el microclima concret del lloc: hores d'insolació, vents dominants, ombres projectades, etc.

2.1.a Arbrat

L'arbrat actua com a element organitzador de la trama urbana, com a coberta de les nostres xarxes viàries, són els principals prestadors de serveis ecosistèmics en el verd urbà i mantenen una funció estructural com a organitzadors de l'espai i la seva percepció. Confereixen identitat, estructura i significat al paisatge urbà. El conjunt de l'arbrat funciona com a sistema, estructura i cohesiona la ciutat i la relaciona amb la resta del territori.

Per l'elecció de l'arbrat cal tenir en compte la forma de l'arbre, el color de les fulles, la seva persistència o caducitat, la textura, la velocitat de creixement, la floració i fructificació. Cal escollir l'arbrat segons les necessitats de l'espai i tenint en compte aspectes com el desenvolupament de la capçada i port en estat adult, la persistència de la fulla, i la resistència d'estructura i longevitat de l'espècie en l'espai on s'ubicarà.

Els arbres necessiten un sistema de reg per garantir la seva implantació i correcta gestió, i els projectes hauran de contemplar aquesta instal·lació. (veure Prescripcions tècniques reg)

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 03E: 2005. Protecció dels elements vegetals en els treballs de construcció
 NTJ 03S: 1999. Sosteniment artificial i protecció de l'arbrat
 NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació
 NTJ 01V Part 2. Recomanacions de projecte d'arbrat viari
 NTJ 07D: 1996. Subministrament de material vegetal. Arbres de fulla caduca
 NTJ 07E: 1997. Subministrament de material vegetal. Arbres de fulla perenne
 NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació
 Plec de prescripcions tècniques per al subministrament i plantació d'arbres. Ajuntament de Girona
 SELGA J., TERRICABRAS, A., IBERO, A., REUS, M. *Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà: arbrat viari*. Documents de Treball. Diputació de Barcelona: 2012

2.1.b Arbustos i vivaces

La vegetació arbustiva actua com a connectora de zones verdes i ofereix llocs de nidificació, alimentació i refugi a una gran diversitat d'espècies. Per garantir aquests beneficis ambientals es recomana la utilització d'espècies arbustives pròpies de la vegetació mediterrània.

Els arbustos generalment es poden plantar com a element singular o preferiblement en grups. Es troben moltes espècies adaptades als espais públics, tot i que cal tenir present els usos, accessibilitat de persones o animals, etc.

Les masses arbustives es poden utilitzar per separar espais per mitjà de tanques, per variar la tonalitat d'un paisatge amb els colors de les fulles o les flors, sense desestimar altres possibilitats ambientals com la fragància, textura o fructificació. En combinació amb altres plantes generen un estrat de vegetació amb importants qualitats estètiques i ambientals.

Les plantes vivaces poden ser de fulla perenne o caduca, i normalment es planten formant parterres, en rocalles, massissos o voreres herbàcies. Es poden fer servir en substitució de les plantes anuals o en una matriu de plantes i estrats que pugui evolucionar amb el temps sense una continua substitució de plantes. Cal tenir en compte la vida útil d'aquestes, que pot oscil·lar entre els 5 i 20 anys en el medi urbà. Cal tenir en compte el seu cicle anual en les condicions de la ciutat de Girona.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 14F: 2017. Manteniment de plantacions herbàcies i similars.
 NTJ 08F: 2019. Tècniques de plantació de plantes herbàcies i crasses.
 NTJ 14D: 2001. Manteniment de plantacions arbustives.
 NTJ 08D: 2012. Tècniques de plantació d'arbrat i similars.
 NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació
 NTJ 14F: 2017. Manteniment de plantacions herbàcies i similars.
 NTJ 14D: 2001. Manteniment de plantacions arbustives.

SELGA J., ARGIMON, X., FARRÉ, C., CIRERA, J. *Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà: Jardineria*. Documents de Treball. Diputació de Barcelona: 2015

2.1.c Crasses i suculentas

La plantació de cactàcies i suculentas haurà de tenir el vist-i-plau dels serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat.

Són espècies molt resistents a la sequera. Combinen amb vegetació provinents de zones caloroses, amb capacitat d'adaptació i resistència a exposicions límit, i poden resoldre situacions molt difícils de vegetar.

Precisen una ubicació a ple sol, sense entollament d'aigua i sòls ben drenats, i no toleren la compactació del terreny, per aquesta raó es fan servir amb encoixinats de grava i àrids ornamentals. Per norma general no es recomana encoixinats orgànics ni es poden fer servir teles antigerminants ja que condensen humitat i impedeixen la correcta absorció de nutrients.

Cal tenir en compte que moltes espècies de suculentas tenen caràcter invasor, i per tant no estan admeses.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08J: 2002. Treballs de plantació de plantes herbàcies i crasses
 NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació

2.1.d Estrat herbaci

L'estrat herbaci dels espais verds està format majoritàriament per barreges de gramínies, plantes vivaces de gran durabilitat adaptades a cobrir densament superfícies de sòl en hàbitats.

Les gespes són molt populars en l'imaginari ciutadà i professional ja que generen un tapís verd, suporten el trepig regular i activitats de caràcter lúdic i esportiu. Malgrat tot, la meteorologia mediterrània i els escenaris climàtics previstos amb l'escalfament global precisen d'un elevat consum d'aigua i altres recursos.

La gestió urbana sostenible implica la racionalització en l'ús de recursos fent servir criteris de sostenibilitat, i per tant és necessari valorar si la creació i manteniment d'aquestes superfícies, tal i com s'ha plantejat fins ara, és raonable.

Per aquesta raó és necessari replantejar un ús més eficient de superfícies alternatives com ara plantes vivaces de poca alçada, arbustives reptants o entapissants i prats de flor nativa que atragui pol·linitzadors permetent la creació de prats naturalitzats i herbassars, en funció dels objectius de l'espai verd.

Cal treballar amb barreges de llavors incloent cespitoses rústiques i resistents a la sequera, i tolerant al trepig. Aquesta barreja haurà d'estar validada pels serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat.

La sembra o implantació de prats florits de vivaces, anuals i altres plantes de flors i llavor, amb l'objecte d'obtenir prats i herbassars és important com a alternativa a les gespes convencionals i per promoure la presència de biodiversitat.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08G: 2002. Sembra i implantació de gespes i prats

2.2 Sòls, terres i substrats

El tipus de sòl per plantar és un dels factors clau a considerar en la jardineria. La vida dels vegetals està condicionada per la qualitat del sòl i aquesta haurà de tenir la qualitat necessària per fer viable el seu desenvolupament.

La biodiversitat edàfica és un factor a tenir en compte a l'hora de determinar la qualitat d'un sòl. Una major riquesa d'organismes ajuda a augmentar la complexitat funcional de l'ecosistema, afavorint el procés de descomposició de la matèria orgànica, facilitant la disposició de nutrients i major resistència a plagues i malures. Bacteris, fongs i una gran quantitat d'invertebrats participen a la cadena tròfica del sòl, i per tant, desenvolupen un paper fonamental en el manteniment d'un sòl viu, fèrtil i de qualitat.

És important tenir en compte que la fondària útil del sòl de plantació precisa també d'un marge per condicions del subsòl tal com el drenatge, pas d'instal·lacions, etc. La fondària lliure total s'ha d'estudiar i preveure als projectes segons les condicions del terreny per maximitzar la disponibilitat de volum útil i fondària de terres pel desenvolupament de les plantes.

Als projectes d'espais verds es millorarà o substituirà el perfil del sòl necessari i d'acord amb les fondàries mínimes necessàries per cada tipus de plantació. Caldrà tenir en compte la fondària necessària per la capa de drenatge, si s'escau.

Quan es disposi d'un sòl existent però sigui necessari millorar alguna de les seves característiques es procedirà a fer una esmena d'aquest sòl:

- Esmenes minerals: quan s'hagi de modificar el pH o la textura
- Esmenes orgàniques i àcids húmics: per restablir la reserva de matèria orgànica, millorant les condicions físiques, químiques i biològiques.
- Preparats microbians: micorrizes
- Millora de la capacitat de retenció d'aigua: hidrogels o coadjuvants

Per la seva banca, els encoixinats s'utilitzaran per optimitzar l'ús de l'aigua, reduir la proliferació de vegetació adventícia i protegir la capa superficial d'arrels i sòl, principalment. Només es podran utilitzar encoixinats d'origen orgànic: closques de fruits secs, escorça de pi, encenalls de fusta, fems compostats, etc. A l'hora de considerar l'aportació d'aquests materials, caldrà tenir en compte que no vessin sobre els paviments; per aquesta raó caldrà posar elements perimetralment delimitadors o plantejar el parterre per sota el nivell del paviment, d'aquesta manera també s'aprofitaran millor les aigües d'escorrentia.

La torba és un material que s'utilitza com a substrat o per esmenar el sòl. Es forma com a resultat de la putrefacció i carbonificació parcial de la vegetació en l'aigua àcida de pantans, maresmes i aiguamolls. Els mètodes d'extracció impliquen la dessecació de les torberes i causen una degradació del medi natural. Es considera un recurs no renovable i amb un alt impacte ambiental. Per aquesta raó el seu ús està totalment prohibit per als enjardinaments de la ciutat de Girona i caldrà buscar alternatives a aquest material.

Les característiques tècniques de les terres i substrats, àrids i graves i graves decoratives es troben relacionades al Plec de prescripcions tècniques per al subministrament d'àrids, terres, substrats i compost.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- NTJ 05A: Encoixinats
- NTJ 05C: Composts: Qualitat i aplicació en espais verds
- NTJ 05T: Terres de jardineria i enceballs

2.3 Sistema de reg

Les xarxes de reg són eines essencials per la implantació i conservació de la vegetació dels espais verds al llarg del seu cicle de vida. Estalvien recursos humans i materials i el cost de la inversió es recupera a curt termini.

Tots els projectes de creació, reparació o millora dels espais verds han de contemplar el càlcul i disseny d'un sistema de reg que s'adeqüi a les condicions de l'espai i als elements vegetals previstos.

L'aigua és un recurs limitat i per tant s'ha de ser coherent amb el seu ús. Per aquesta raó cal definir grups de plantació amb espècies vegetals amb requeriments hídrics semblants i compatibles.

La topografia i les formes del terreny també condicionen el comportament de l'aigua, es preferible evitar pendents abruptes, talussos i altres formes que puguin generar escorrenties i impedeixin l'aprofitament de l'aigua per infiltració. Els materials permeables i la laminació de les aigües superficials permeten aprofitar-la, especialment en lloc on l'activitat humana no entra en conflicte amb el disseny, com rotondes, i permeten una bona retenció i infiltració controlada de l'aigua.

De forma general, l'aigua disponible per al reg dels espais enjardinats és potable, per tant limitada i cara. També s'utilitza aigua d'origen freàtic, però és menys representativa.

Les aigües freàtiques o regenerades es poden fer servir per a reg en espais verds amb vegetació ja establerta si va acompanyat d'un seguiment acurat de la qualitat i composició de l'aigua i dels seus efectes sobre la vegetació.

L'aigua de pluja és un recurs natural que s'ha de considerar molt especialment en els nous projectes.

Les característiques tècniques dels sistemes de reg es troben relacionades al Plec de prescripcions tècniques per al disseny de les instal·lacions de reg als espais verds.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

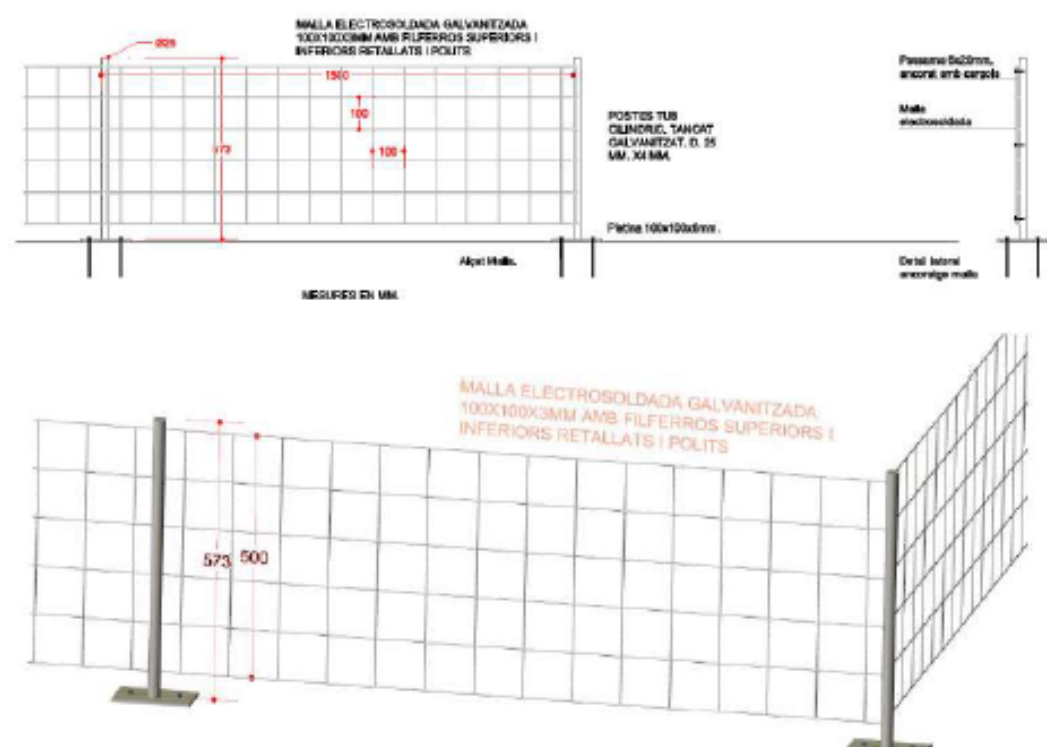
- NTJ 04R P1: Instal·lacions de sistemes de reg. Regs aeris per aspersió i per difusió
- NTJ 04R P2: Instal·lacions de sistemes de reg. Regs localitzats superficial i enterrat
- NTJ 04S: Sistemes de control i gestió d'instal·lacions de reg
- Plec de prescripcions tècniques per al disseny de les instal·lacions de reg als espais verds. Ajuntament de Girona.

2.4 Protecció de la vegetació

El procés d'implantació requereix, quan es tracta de zones molt transitades per la ciutadania, protegir l'espai de plantació durant un període.

Per aquesta raó, els serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat, podran requerir al promotor la instal·lació d'elements que impedeixin o dificultin l'accés a l'espai enjardinat per part de terceres persones.

Aquesta protecció es realitzarà mitjançant un tancament traslladable format per un marc de tub d'acer amb reixes soldades completament galvanitzat 0.5m d'alçada. Els tubs d'acer hauran de clavar-se amb una pletina de 10x10x6 cm o directament al parterre, en aquest darrer cas, el tub d'acer haurà de tenir la llargària suficient perquè la part aèria sigui de 50 cm.



3. REDACCIÓ DEL PROJECTE

Els projectes de creació, rehabilitació o millora dels espais verds han d'aprofundir en l'essència de la forma de l'espai i determinar els objectius que la vegetació ha d'assolir, tenint en compte els aspectes socials, ambientals, històrics i contextuals que haurien de conformar l'espai públic de la ciutat.

Els promotors han de complir amb els aspectes definits en aquest plec per obtenir l'aprovació, mitjançant informe preceptiu dels serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat, dels projectes.

Un dels criteris principals per l'aprovació dels projectes serà el respecte per la vegetació existent, especialment els arbres madurs, i la seva integració dins del disseny.

Els serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat tenen la potestat de realitzar requeriments específics i sol·licitar condicions especials aplicables a cada projecte, sense haver d'estar reflectits en aquest plec.

Les modificacions substancials de projectes ja aprovats, sigui en la fase de projecte o d'execució, requeriran la pertinent modificació del document tècnic i una aprovació mitjançant informe preceptiu per part dels serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat.

3.1 Informe preceptiu

Paisatge i Biodiversitat té la competència d'informar preceptivament sobre els projectes que afecten a espais enjardinats, arbrat viari, reg i altres assimilables a les seves competències.

Als informes preceptius es detallen els punts del projecte que cal esmenar per aprovació, i la seva gestió, un cop emès l'informe. L'aprovació dels projectes s'entén exclusivament al compliment dels continguts mínims presentats documentalment, i no constitueix una auditoria de projecte, ni valida les omissions,

incoherències, carències o defectes del projecte, especialment entre plànols i pressupost, que romandran responsabilitat del redactor i promotor del projecte.

Paisatge i Biodiversitat podrà exigir les mesures necessàries per esmenar errades o defectes dels projectes en qualsevol fase sense que la seva aprovació de la documentació presentada sigui eximent de compliment d'aquestes peticions.

3.2 Tasques prèvies

Abans d'iniciar el projecte caldrà visitar l'emplaçament, fer aixecament topogràfic i detectar infraestructures subterrànies i/o aèries per tal d'evitar increments econòmics i demores en l'inici de l'obra. El projecte que no contingui aquesta justificació es considerarà incomplet.

També inclourà la fauna i vegetació existents i determinarà aquella que es pugui conservar. Els projectes que afectin o contemplin vegetació hauran de contenir documentació tècnica amb un apartat específic on s'especifiquin els aspectes ecològics, estètics i funcionals considerats.

3.3 Projecte

El projecte haurà de contenir els següents apartats:

- a. Estat actual
 1. Informe d'estat actual de la vegetació i estructures existents
 2. Plànol d'ubicació i topografia, amb llegenda dels elements
 3. Informe de fauna urbana existent, mesures de protecció i conservació
- b. Afectació de la vegetació
 1. Annex d'afectació d'arbrat especificant per cada exemplar el perímetre, estat, foto i justificació tècnica de la retirada. Aquesta informació serà imprescindible per calcular el valor patrimonial de l'arbre
 2. Plànol amb l'arbrat afectat o a retirar.
 3. Plànol amb la resta de vegetació no arbrada afectada.
- c. Protecció de la vegetació: mesures de protecció, solucions provisionals i manteniment de la vegetació existent.
- d. Jardineria proposada i detalls de la plantació
 1. Estudi de sòl, clima, ombres, usos de l'espai, etc.
 2. Espècies, ubicació i densitat de plantació i dimensions dels contenidors de la planta. Coloració i època/durada de la floració.
 3. Plànol de les plantacions, amidaments i pressupost.
 4. Perfils de plantació per tipologies de vegetació i drenatge
 5. Plànols de la situació futura prevista (evolució de l'arbrat, ombres, etc.)
- e. Fauna urbana: Estat actual, proposta d'actuació, mesures de protecció, noves estructures i altra informació rellevant per la protecció i promoció de la fauna.
- f. Instal·lació de reg
 1. Informació de la xarxa d'abastament d'aigua
 2. Xarxa de reg amb càlculs de necessitat hídriques i consums per sectors
 3. Plànol de la xarxa de reg amb llegenda
 4. Diagrama de reg
 5. Telegestió del reg
- g. Dispositius i xarxes de drenatge convencionals o SUDS
 1. Estudi i justificació de la implantació de SUDS
 2. Proves d'infiltració
 3. Annex de drenatge amb càlculs i dimensionament del sistema
 4. Plànol de drenatge amb detalls i seccions

Així mateix, caldrà presentar una memòria de la situació prèvia, les necessitats a satisfer, la justificació de la solució adoptada, i els detalls i tècniques adoptades. Cal fer especial esment als criteris de disseny: funcionals i d'ús, ecosistèmics, paisatgístics, socioambientals i de gestió.

La memòria incorporarà la justificació tècnica del tipus de vegetació escollida, que exposi les diverses espècies vegetals utilitzades i les seves característiques i necessitats particulars, així com en relació amb l'ús de l'espai verd.

També incorporarà el pla de manteniment de la jardineria, inclòs el reg, desglossat per tipologies de verd, tasques i freqüències a dur a terme.

3.4 Pressupost

El pressupost s'ha d'ordenar per capítols d'execució, preferiblement per fases i amb concordança amb la memòria i els plànols. Ha d'expressar els amidaments i les partides de preus unitaris i descomposos.

Ha d'incloure un capítol de manteniment de la jardineria i el reg, desglossat per tipologies de verd, i tasques necessàries i freqüències, durant el període d'un any i ha de ser coherent amb el pla de manteniment realitzat i presentat al projecte.

3.5 Petjada de carboni

A mesura que la normativa i la metodologia evolucionin, l'Ajuntament podrà demanar documentació relativa a la petjada de carboni dels projectes, i establir la mesura compensatòria de les emissions derivades del mateix.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 01J Redacció de projectes de jardineria i paisatgisme

NTJ 01I Recomanacions de projecte d'infraestructures de reg

NTJ 01H Disseny i projectes d'hortos urbans

4. EXECUCIÓ DEL PROJECTE

4.1 Execució

Quan s'inicia una obra cal replantejar la traça del projecte sobre el terreny per verificar les dades del projecte executiu, dimensions, cotes i condicions del terreny incloses. El replanteig inclou les instal·lacions existents, el perímetre de tancament i, si s'escau, la instal·lació de la caseta d'obra i rètols de comunicació.

A l'inici de l'obra és essencial dur a terme la retirada de la vegetació afectada i validar el projecte. Tot i així no està permès retirar cap element vegetal sense l'autorització prèvia de Paisatge i Biodiversitat.

Els serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat faran les visites d'obra que considerin oportunes per tal de fer un correcte seguiment, però serà responsabilitat de l'obra informar i demanar visita dels serveis tècnics quan es presenti un dubte o incidència.

Abans de la seva instal·lació, s'hauran de validar els elements i materials de jardineria, reg, etc. com ara terres, encoixinat, mitjançant lliurament de la documentació tècnica de l'element, analítiques corresponents, fotos de les diferents espècies vegetals, etc.

Paisatge i Biodiversitat podrà procedir a la paralització de les obres quan es detecti que hi ha una modificació del projecte que no s'ajusta al document tècnic o informat. La paralització de les obres durarà fins a la nova aprovació o informe municipal del document tècnic modificat que inclogui les modificacions efectuades, o bé fins a la reposició i ajustament a les determinacions del document tècnic.

Un cop finalitzada l'obra i a indicació dels serveis tècnics, si ho consideren, caldrà protegir provisionalment la vegetació mitjançant un tancament temporal. Aquest tancament es podrà fer mitjançant rodons d'acer corrugat i corda, marc de tub d'acer amb reixes soldades completament galvanitzat de 2.00 o 1.20 m d'alçada fins a la consolidació de la vegetació.

4.2 Recepció i acceptació

Un cop finalitzada l'obra s'haurà de convocar als serveis de Paisatge i Biodiversitat a la vista de recepció on es farà el recorregut per l'obra amb la direcció d'obra, el contractista i l'empresa de jardineria per tal de comprovar la instal·lació i funcionament dels elements instal·lats.

No es podrà procedir a la recepció fins el moment que pugui constatar que el projecte s'ha executat correctament d'acord amb la normativa i les especificacions del projecte aprovades i s'ha lliurat tota la documentació de final d'obra.

4.3 Documentació per a la recepció

Abans de la recepció cal lliurar la següent documentació:

1. Plànols *as built* en format DWG i PDF de l'arbrat, jardineria, reg, drenatge, etc.
2. Analítica de les terres vegetals aplicades i albarans de compra i subministrament de les terres per confirmar les analítiques.
3. Fitxes tècniques dels materials emprats en jardineria (encoixinat, malles, etc.)
4. Passaport fitosanitari de la vegetació.
5. Fitxes i certificats dels materials de reg
6. Resultats de les proves d'estanqueïtat de la instal·lació de reg i proves de pressió.
7. Programacions del reg
8. Plànol *as built* de la xarxa de reg en format DWG i PDF.
9. Pla de manteniment actualitzat
10. Certificació d'origen i obtenció sostenible de les fustes

Els plànols s'hauran de presentar en format digital i paper, en sistema de referència ETRS89 amb projecció UTM sobre zona 31N. Els arxius s'hauran de lliurar en format shape o dxf, i els plànols en paper en un full A3. Els serveis tècnics definiran els camps d'informació que hauran de tenir aquests arxius, per exemple, en el cas dels arbres caldran els camps: espècies, nom comú, perímetre del tronc i alçada.

ANNEX P A2.11. VEGETACIÓ

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

ACTUACIÓ 06- ADAPTACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS AL CANVI CLIMÀTIC, DEL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE GIRONA - EXP. SED091/22/000001-

ANOMENAT "MENJA'T GIRONA", EN EL MARC DE L'ESTRATÈGIA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA –

FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU



Pla de recuperació, transformació i resiliència- Finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ	1
2.	CONDICIONAMENT I PREPARACIÓ DEL TERRENY PER A LA PLANTACIÓ	1
2.1	Protecció de la vegetació existent	1
2.2	Eliminació espècies al·lòctones	1
2.3	Neteja i esbrossada del terreny	1
2.4	Llaurada del terreny	2
2.5	Aportació de compost i terra vegetal	2
2.6	Perfilat final.....	2
3.	PROPOSTA DE PLANTACIÓ	2
4.	SUBMINISTRAMENT DE PLANTES I PLANTACIÓ	3
4.1	Qualitat de la planta	3
4.2	Calendari de plantació	3
4.3	Clot de plantació de l'arbrat.....	3
4.4	Plantació d'espècies amb arrel nua	4
4.5	Plantació d'espècies amb pa de terra	4
4.6	Plantació d'espècies en contenidor	4
5.	OPERACIONS AUXILIARS: ENTUTORAT	4
6.	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGIRAN EL CONTRACTE DE DISSENY I EXECUCIÓ DE ZONES VERDES DE LA CIUTAT DE GIRONA.....	0
7.	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ D'ARBRES	5

1. INTRODUCCIÓ

Els treballs de plantació s'hauran de regir pels criteris que estableixen els documents següents:

- Plec de Prescripcions Tècniques que regiran el contracte de disseny i execució de zones verdes de la ciutat de Girona.
- Plec de Prescripcions Tècniques per al subministrament i plantació d'arbres.

El projecte es configura a partir dels dos sectors d'actuació del projecte, dins dels quals es delimiten zones amb nou arbrat i marges vegetals.

2. CONDICIONAMENT I PREPARACIÓ DEL TERRENY PER A LA PLANTACIÓ

Els treballs previs a la plantació, impliquen la preparació física i química del terreny. Aquestes operacions són les següents:

- Protecció de la vegetació existent.
- Eliminació d'espècies al·lòctones
- Neteja del terreny.
- Llaurada del terreny.
- Aportació de compost o de terra vegetal.
- Perfilat final.
- Aprofitament de restes de poda.

2.1 Protecció de la vegetació existent

La zona d'acopi no pot estar situada sobre un àmbit de plantació existent, ja que podria afectar a l'estructura natural del substrat, ni tampoc es podrà situar en els radis propers als arbres presents en el lloc, ja que el pes de la zona d'acopi pot provocar una compactació del substrat, agreujant l'oxigenació natural del sòl i provocant afectacions greus a les arrels i en conseqüència en l'arbrat. Pel que fa a la protecció de l'arbrat, el radi de distància a respectar, serà:

ZONA DE SEGURETAT RADICAL

Perímetre del tronc	< 60 cm	de 60 cm a 100 cm	de 100 a 150 cm	de 150 a 250 cm	de 250 a 350 cm	> 350 cm
Radi de protecció	1,5 m	2 m	2,5 m	3 m	3,5 m	4 m

En cap cas el pas o l'estada de maquinària pesada, afectarà els radis descrits dels arbres presents en el lloc, ja que el pas freqüent de la maquinària pot provocar també la compactació del substrat i l'afectació de l'arbrat.

Els camins d'accés generats durant les obres, hauran de ser restaurats i s'haurà d'evitar l'accés rodat no regulat tant durant la construcció del projecte com a posteriori.

Finalment, caldrà delimitar un espai adequat on dipositar el material extret en la fase d'obra i el seu transport a abocador certificat. En cap cas es produirà abandonament o dispersió de material d'obra per l'entorn circumdant.

2.2 Eliminació espècies al·lòctones

Les espècies exòtiques o al·lòctones són aquelles que s'introdueixen en un medi del qual no en són originaries. Sovint arriben al nou entorn a través de la intervenció humana, ja sigui voluntària o involuntària. Segons la Unió Internacional per la Conservació de la Natura (UICN), les invasions biològiques representen la segona causa més important de pèrdua de la biodiversitat després dels canvis d'usos del sòl i de la destrucció d'hàbitats.

Cal destacar l'impacte que suposen determinades espècies invasores amb gran capacitat de transformar els ecosistemes, les quals afecten negativament les espècies autòctones de l'entorn natural, desplaçant-les i produint canvis substancials en la composició dels hàbitats. Trobant-nos en un entorn on un sector del projecte es troba dins de la Xarxa Natura 2000, resulta de gran importància, fomentar una bona gestió i eliminació d'aquestes espècies exòtiques invasores.

En la realització dels treballs amb herbicides, es faran tenint en compte totes les mesures de seguretat escaients: màscara de seguretat, ulleres de seguretat i guants de protecció química i d'altres d'acord amb la normativa d'obligat compliment, present en els protocols de control químic d'espècies invasores de la Diputació de Girona. Caldrà que es realitzi una neteja i desinfecció prèvia de la maquinària que procedeixi de fora de l'àmbit d'actuació o sigui un tipus de maquinària susceptible a transportar espècies invasores de forma accidental. La desinfecció s'haurà de realitzar fora de l'àmbit fluvial i de l'espai XN 2000.

2.3 Neteja del terreny

Els treballs de neteja i esbrossada del terreny consistiran en:

- Neteja de restes de poda i residus que puguin haver en els espais de plantació.

2.4 Llaurada del terreny

Per millorar les condicions del substrat resulta necessari descompactar el sòl. Aquesta acció ajuda a l'aieració del substrat, augmentant la capacitat d'absorció de l'aigua, fet que ajuda a la consolidació de les espècies plantades.

Els treballs de descompactació consistiran en:

- Llaurada de terreny compacte, amb equip de llaurada manual (amb motocultor).
- Un cop acabats els treballs de llaurada, es procedirà a realitzar els treballs de plantació.

Si hi ha arbrat preexistent, els treballs de llaurada del terreny s'hauran de fer respectant la posició d'aquest arbres i evitant en tot cas provocar ferides al tronc i arrels. En cas de tenir espècies d'arbrat properes a les zones de llaurat, els treballs es realitzaran manualment o amb maquinària petita.

2.5 Aportació de compost i terra vegetal

Una altre estratègia per millorar les condicions del substrat i facilitar la consolidació i creixement de les espècies plantades consisteix en l'aportació de compost o terra vegetal al substrat. Aquests compostos, inclouen nutrients que augmenten la fertilitat del substrat i potencien les activitats húmiques de la microbiota que viu en aquesta capa superficial de la terra i que realitza moltes funcions simbiòtiques positives amb les arrels de les plantes.

APORTACIÓ DE COMPOST

Aportació de fins 20 cm de compost (o 30% del total de substrat), origen de la composició de tipus animal i biochar, a la base de plantació de l'arbrat i de les plantes arbustives i herbàcies, escampat i barrejat amb el nou substrat fins a 30 cm de profunditat, mitjançant ús de maquinària petita i mitjans manuals.

APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL

El substrat seleccionat ha de ser terra vegetal abonada amb matèria orgànica d'origen natural de jardineria, preparada a base de compost tipus enervit i terra natural adequada per a la plantació d'espècies usades en jardineria.

- Compost tipus enervit: Esmena orgànica húmica. Aport de matèria orgànica i nutrients d'origen orgànic.
- Terra natural: Afavoreix la capacitat de retenció de l'aigua i dels nutrients del sòl.

La matèria orgànica de la terra vegetal ha de ser d'entre el 3 i el 15% sobre la matèria seca i ha de complir els paràmetres indicats en la taula 'Propietats físico-químiques'.

Serà subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i/o mitjans manuals.

Les terres aportades seran segons la descripció. Es justificaran mitjançant fitxa tècnica i/o anàlisis de sòl, textura y matèria orgànica de cada partida. Han d'estar exemptes de materials amb una granulometria superior als 8 mm, lliures d'impureses amb extrems punxants o tallants de dimensió superior a 2 mm i exempta de patògenes, contaminants i males herbes.

Es bolcarà el substrat fins aconseguir el gruix adequat repassant amb un rasclet el terreny manualment.

APORTACIÓ DE SORRA DE RIU RENTADA (ARBRAT)

Aportació de fins a 10 cm de sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm amb matèria orgànica d'origen vegetal en una proporció de 95% de sorra i 5% de MO, per a la base de plantació de l'arbrat. Subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals.

2.6 Perfilat final

Els treballs de perfilat final del terreny consistiran en:

- Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat amb mitjans manuals. No es realitzarà una compactació del sòl després del seu moviment. Sí s'anivellarà i es perfilarà totes les superfícies enjardinades com a acabat, amb mitjans manuals, per donar un acabat final unitari i homogeni.

3. PROPOSTA DE PLANTACIÓ

Per a la selecció de les espècies del conjunt del projecte s'han escollit aquelles que compleixen els següents paràmetres d'acord amb els Plecs tècnics facilitats per la secció de Paisatge i Biodiversitat de l'Ajuntament de Girona: espècies de tipus autòcton pròpies del seu entorn immediat i adaptades en la mesura del possible a les futures pujades de temperatura, així com altres conseqüències dels efectes del canvi climàtic. Tanmateix, les espècies seleccionades, s'adeqüen a les condicions ecològiques presents, tant abiòtiques (disponibilitat d'aigua, règim de temperatures, insolació...), com les biòtiques.

La proposta es desenvolupa a través de diferents estructures vegetals ("marges vegetals") que queden definides a la proposta mitjançant patrons lineals i la varietat arquitectònica de les espècies, definint alçades de copa i tipologies vegetals.

La proposta, pretén incrementar la biodiversitat i la complexitat estructural de l'entorn, amb més espècies autòctones i més estrats de vegetació (arbori, arbustiu, herbaci), a fi d'assolir una elevada funcionalitat ecològica dels hàbitats i alhora configurar espais pedagògics.

La selecció d'espècies d'arbrat, de plantes arbustives i d'herbàcies, s'especifica a l'Annex A2.10 Mesures ambientals – integració paisatgística.

Els treballs de plantació s'hauran de regir pel que estableixen els documents següents:

Plec de Prescripcions Tècniques que regiran el contracte de disseny i execució de zones verdes de la ciutat de Girona.

"NTJ-Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme." Fundació de jardineria i Paisatge: (<https://www.ntdejardineria.org/familia/ntj-en-catala/>).

4. SUBMINISTRAMENT DE PLANTES I PLANTACIÓ

4.1 Qualitat de la planta

L'arbrat ha de procedir de viviers de producció d'arbres per a jardineria, i no es poden acceptar arbres produïts amb objectius forestals. S'aconsella treballar amb viviers que tinguin les mateixes condicions climàtiques que la destinació final.

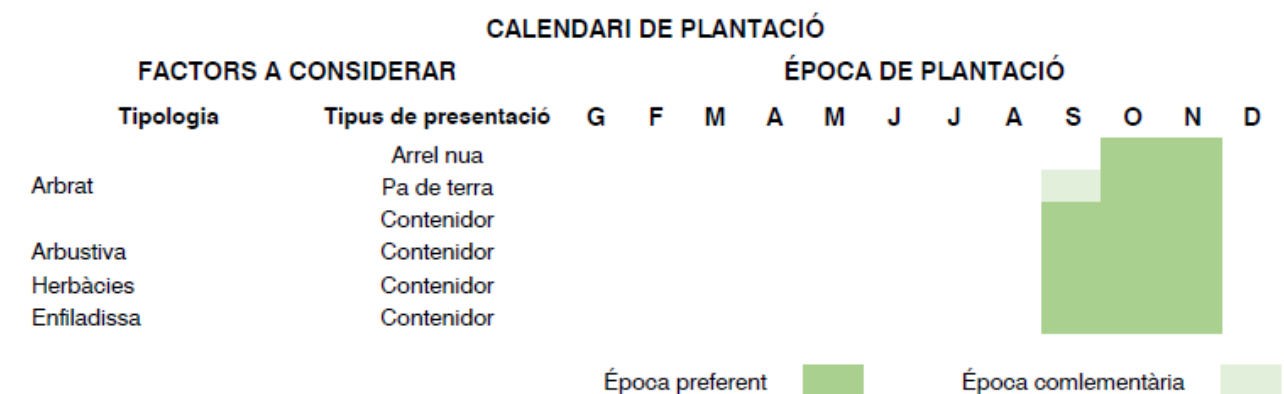
En el subministrament de material vegetal, seran d'aplicació les condicions següents:

- Autenticitat específica i varietal, d'un viver el més proper possible a la zona de projecte, amb garantia oficial d'identitat i puresa varietal.
- Proporcionalitat equilibrada, segons espècie i/o varietat, tant entre les dimensions d'alçada i tronc, com entre les de sistema radical i aeri.
- El material vegetal serà sa i ben format, no presentarà defectes derivats de malalties, plagues o pràctiques de cultiu o maneig inadequades ni tampoc ferides a l'escorça que no siguin conseqüència de la poda.
- Per al cas de cultiu en contenidor o pa de terra, els substrats subministrats estaran lliures de males herbes.
- Els lots subministrats seran homogenis i s'acompanyaran de les corresponents etiquetes, segons NTJ 07A, i, si escau, passaport fitosanitari.
- Els peus d'arbres seran de dues a tres sabes, per millorar la seva viabilitat i adaptabilitat, així com un bon desenvolupament de les arrels.

Les espècies vegetals subministrades, han de complir les condicions descrites en memòria i en els plecs de Prescripcions tècniques per al subministrament i plantació d'arbres, i de disseny i execució de zones verdes.

4.2 Calendari de plantació

Les plantacions s'hauran de fer en l'època preferent a la tardor (setembre, octubre i novembre).



4.3 Clot de plantació de l'arbrat

Com a norma general, el clot de plantació dels arbres hauria de tenir una amplada equivalent a 3 vegades el diàmetre del pa de terra o el contenidor, amb una profunditat mínima igual a la del contenidor o pa de terra de presentació de l'arbre.

És essencial deixar el coll de l'arbre correctament enrasat amb el nivell del terreny, en tot cas amb 2-3 cm més d'alçada si es preveu que es pot produir assentament.

Els primers 10 cm del fons del clot de plantació s'ompliran amb un material drenant no comprimit, com sorra o grava neta, amb una esmena de matèria orgànica, per formar el nivell correcte per a la base que s'ha de trencar lleugerament per fomentar l'intercanvi d'aire i aigua. En aquest cal que sigui un substrat format per sorra de riu rentada (95%) amb matèria orgànica (5%) de 0,1 a 0,5 mm.

Cal també descompactar els laterals del clot de plantació, sobretot si s'ha utilitzat maquinària en l'excavació.

Per afavorir el procés d'implantació dels arbres, és imprescindible formar un clot de reg, al voltant del coll de l'arbre de 60 cm de diàmetre per a la retenció de l'aigua.

4.4 Plantació d'espècies amb arrel nua

Abans de la plantació, s'aboca aigua sobre les arrels nues de l'arbre per assegurar-se que estiguin ben hidratades.

La barreja hidratant consisteix en argila, adob orgànic i aigua i cal hidratar-les al llarg d'un mínim de 12 hores.

Eliminar les arrels malmeses i en mal estat realitzant talls nets i transversals i conservant el màxim nombre d'arrels absorbents i de reserva.

En el moment de la plantació de les espècies en arrel nua s'actuarà de la forma següent:

- Reomplir el clot fins al nivell sobre el qual s'han d'assentar les arrels de l'arbre, amb sorra de riu.
 - L'arbre és situat amb cura al centre del clot o rasa generat, garantint que les arrels estiguin esteses de manera natural i no estiguin enrotllades o comprimides.
 - S'ha de col·locar l'arbre al nivell previst sense enterrar el coll de la planta de manera que quedi centrada, vertical i estabilitzada.
 - A continuació, es col·locaran els tutors i s'omplirà el clot o rasa de substrat barrejat amb el compost, compactant els laterals amb una estaca o pal de fusta, per desfer possibles bosses d'aire.
- Posteriorment a la plantació, s'aplica una reg abundant per assegurar-se que el sòl estigui ben saturat d'aigua, un pas crucial per a l'establiment inicial de l'arbre.

4.5 Plantació d'espècies amb pa de terra

En el moment de la plantació s'actuarà de la manera següent:

- Retirar la planta dels elements de protecció del pa de terra. Si el pa de terra va protegit amb malla metàl·lica, tallar el collaret de filferro i retirar la part superior per evitar estrangulacions. Si el pa de terra va protegit amb escaiola, s'ha de trencar i retirar el guix de la part inferior i superior i foradar els laterals. Si el pa de terra va protegit amb materials biodegradables, aquests es poden deixar, sempre que siguin capaços de descompondre's abans d'un any i mig i no afectin el creixement posterior de l'arbre ni del sistema radicular.
- Reomplir el clot fins al nivell sobre el qual s'han d'assentar les arrels de l'arbre, amb sorra de riu.
- Posicionar l'arbre en el clot o rasa, tenint en compte col·locar la planta al nivell previst, sense enterrar el coll de l'arbre a poder ser lleugerament erecte i de forma que quedi centrada en el forat, vertical i estabilitzat.
- A continuació, es col·locaran els tutors i s'omplirà el clot o rasa de substrat barrejat amb el compost, compactant els laterals amb una estaca o pal de fusta, per desfer possibles bosses d'aire.

Just després de la plantació o en un temps màxim de 24 hores, s'ha de realitzar un reg d'inundació amb molt poca pressió, que ha d'omplir d'aigua el clot de reg i mullar el sistema radicular de l'arbre, de manera que el sòl quedi a capacitat de camp, procurant no entollar el fons del forat de plantació. Això és essencial per assentar les terres abocades al clot de plantació i apropar-les a les arrels, per així eliminar les bosses d'aire i reduir l'estrès de postplantació de l'arbre. L'aportació d'aigua s'ha de realitzar a baixa pressió i de manera que no produeixi descalç de les terres.

4.6 Plantació d'espècies en contenidor

Les plantes arbustives i herbàcies en contenidor es plantaran segons l'indicat en la documentació gràfica de jardineria i seran les últimes en ordre de plantació. Es plantaran les espècies autòctones en una profunditat mitjana de 30 cm.

S'ha de realitzar un sot de la mida idònia per la planta, entre 3 i 5 cm superior a la mida del contenidor, evitant la compactació de les parets del forat si s'utilitza foradadora mecànica. Les plantes han de quedar ben aplomades i en cap cas quedarà el coll soterrat, ni pot sobresortir la planta del nivell del sòl.

Un cop realitzada la plantació es realitzarà un reg copiós, planta per planta, per assentar les terres i aportar l'aigua suficient a la nova planta, però evitant el desplaçament del substrat.

5. OPERACIONS AUXILIARS: ENTUTORAT

La missió dels tutors és ancorar l'arbre, mantenir-lo en posició vertical, protegir-lo de possibles cops i evitar que els vents forts puguin afectar la seva estabilitat.

Els tutors seran de fusta tractada. Amb una longitud mínima de 2,4 metres, dels quals s'enterrarà aproximadament una quarta part, i es mantindrà durant els quatre anys següents a la plantació, període després del qual s'extreuen.

Es col·locarà un tutor als arbres situats en retícula a les zones d'estada.

Les subjeccions entre el tutor i el tronc de l'arbre han de ser d'un material elàstic (com la goma o el cautxú) de llarga durabilitat i resistent a la intempèrie. Han d'anar fixats al tutor perquè no perdin la seva posició, s'han de col·locar de manera que no estiguin ni massa tirants, per no estrangular el tronc de l'arbre, ni massa fluixos, per conservar la seva funcionalitat.

6. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques QUE REGIRAN EL CONTRACTE DE DISSENY I EXECUCIÓ DE ZONES VERDES DE LA CIUTAT DE GIRONA

1. CONDICIONS GENERALS

1.1 Objecte del plec

L'objecte d'aquest plec és establir els criteris paisatgístics i ambientals per al disseny dels enjardinaments de la ciutat de Girona.

El manteniment del medi ambient urbà, i en particular els parcs i jardins, és una competència municipal assumida per la Corporació Municipal, i que les brigades de la secció de Paisatge i Biodiversitat treballen el verd urbà i periurbà de la ciutat de Girona.

Aquest plec estableix les consideracions paisatgístiques i els criteris tècnics sobre els quals s'hauran de basar els projectes presentats per a cada lot, amb l'objectiu d'assolir i preservar la màxima dotació possible de superfície verda de qualitat, aportant els màxims beneficis ambientals i socials, i que puguin representar els valors de biodiversitat i resiliència pels quals treballa la secció de Paisatge i Biodiversitat.

Els criteris principals sobre els quals s'hauran de basar els projectes són:

- Gran floració i de llarga durada
- Ús eficient de l'aigua, prioritzant l'aigua d'origen alternatiu a la potable, i utilitzant espècies de clima mediterrani adaptades a períodes de baixa pluviometria.
- Promoció dels objectius de desenvolupament sostenible, descarbonatció dels processos i activitats de conservació, el reciclatge i l'economia circular.
- Promoció de les accions de naturalització i tècniques regeneratives del sòl.
- Reducció de l'alliberament de fitosanitaris i altres components de síntesi química al medi.
- Reducció i tractament dels residus generats.
- Ús de materials de proximitat, amb origen controlat i/o certificat.
- Prohibició d'ús d'espècies invasores

2. CRITERIS DE DISSENY

Els diferents projectes s'hauran de dissenyar segons la tipologia de l'espai (parc urbà, jardí, element de vialitat, etc.) i en funció dels serveis ambientals i socials derivats d'aquesta tipologia. Aquests projectes hauran de fer referència explícita als biòtops, hàbitats o comunitats vegetals que vulguin representar o reproduir mitjançant les composicions vegetals; o sigui, interpretar l'ecologia i la biologia mitjançant el disseny, per adaptar-los a les condicions ambientals i els valors estètics i culturals contemporanis.

2.1 Vegetació

La configuració i dimensions útils dels espais de plantació han de ser suficients per garantir les condicions òptimes de creixement de la vegetació, i la prestació de serveis ecosistèmics que permetin un bon confort climàtic i ambiental. Caldrà preveure el creixement futur i la possible afectació a altres serveis i a la ciutadania.

En general, cal evitar la fragmentació i dispersió del verd en multiplicitat de parterres o àrees discontinues, preferint consolidar la plantació d'arbres i altra vegetació en grups i masses contínues.

En espais de circulació de persones, caldrà protegir perimetralment la plantació per evitar el trepig, permetent l'accés al personal de manteniment, com a mínim durant el període d'implantació.

Es podrà incloure materials per afavorir l'estabilitat i condicionament del sòl, i evitar l'aflorament de plantes adventícies de manera incontrolada, amb materials orgànics i biodegradables, com mantes de fibres, encoixinat. Altres sistemes proposats hauran de ser validats pels serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat.

Els enjardinaments d'espais de vialitat, com rotondes, mitjanes, etc., es faran amb vegetals d'estrat arbustiu, de creixement lent i amb requeriments de manteniment molt extensiu.

Resten totalment prohibides les espècies invasores. L'ús de gramínies i altres espècies amb components al·lèrgogens s'haurà de validar amb els serveis tècnics i es decidirà en funció de la seva càrrega al·lèrgogena i la seva proximitat a equipaments vulnerables (hospitals, escoles, etc.).

La sembra o implantació de gespes només es farà amb l'autorització dels serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat i sempre hauran de ser de clima càlid. Preferiblement es cercaran alternatives que redueixin el consum d'aigua i el manteniment. En zones on no es preveu el trepig, es prioritzarà implantar prats florits o herbassars.

Caldrà tenir en compte el cicle de vida del projecte i de la vegetació escollida, especialment l'arbrat, i per tant, caldrà projectar els espais verds amb un termini de desenvolupament vegetatiu i incloure'l en l'estudi de l'evolució del disseny.

L'elecció de la vegetació es farà en funció dels seus requeriments fisiològics, les necessitats ambientals, estètiques i d'ús de la zona. Caldrà utilitzar informació sobre les condicions climàtiques de la zona (pluviometria, temperatures màximes i mínimes, etc.) i analitzar el microclima concret del lloc: hores d'insolació, vents dominants, obres projectades, etc.

2.1.a Arbrat

L'arbrat actua com a element organitzador de la trama urbana, com a coberta de les nostres xarxes viàries, són els principals prestadors de serveis ecosistèmics en el verd urbà i mantenen una funció estructural com a organitzadors de l'espai i la seva percepció. Confereixen identitat, estructura i significat al paisatge urbà. El conjunt de l'arbrat funciona com a sistema, estructura i cohesiona la ciutat i la relaciona amb la resta del territori.

Per l'elecció de l'arbrat cal tenir en compte la forma de l'arbre, el color de les fulles, la seva persistència o caducitat, la textura, la velocitat de creixement, la floració i fructificació. Cal escollir l'arbrat segons les necessitats de l'espai i tenint en compte aspectes com el desenvolupament de la capçada i port en estat adult, la persistència de la fulla, i la resistència d'estructura i longevitat de l'espècie en l'espai on s'ubicarà.

Els arbres necessiten un sistema de reg per garantir la seva implantació i correcta gestió, i els projectes hauran de contemplar aquesta instal·lació. (veure Prescripcions tècniques reg)

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 03E: 2005. Protecció dels elements vegetals en els treballs de construcció
 NTJ 03S: 1999. Sosteniment artificial i protecció de l'arbrat
 NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació
 NTJ 01V Part 2. Recomanacions de projecte d'arbrat viari
 NTJ 07D: 1996. Subministrament de material vegetal. Arbres de fulla caduca
 NTJ 07E: 1997. Subministrament de material vegetal. Arbres de fulla perenne
 NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació
 Plec de prescripcions tècniques per al subministrament i plantació d'arbres. Ajuntament de Girona
 SELGA J., TERRICABRAS, A., IBERO, A., REUS, M. *Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà: arbrat viari*. Documents de Treball. Diputació de Barcelona: 2012

2.1.b Arbustos i vivaces

La vegetació arbustiva actua com a connectora de zones verdes i ofereix llocs de nidificació, alimentació i refugi a una gran diversitat d'espècies. Per garantir aquests beneficis ambientals es recomana la utilització d'espècies arbustives pròpies de la vegetació mediterrània.

Els arbustos generalment es poden plantar com a element singular o preferiblement en grups. Es troben moltes espècies adaptades als espais públics, tot i que cal tenir present els usos, accessibilitat de persones o animals, etc.

Les masses arbustives es poden utilitzar per separar espais per mitjà de tanques, per variar la tonalitat d'un paisatge amb els colors de les fulles o les flors, sense desestimar altres possibilitats ambientals com la fragància, textura o fructificació. En combinació amb altres plantes generen un estrat de vegetació amb importants qualitats estètiques i ambientals.

Les plantes vivaces poden ser de fulla perenne o caduca, i normalment es planten formant parterres, en rocalles, massissos o voreres herbàcies. Es poden fer servir en substitució de les plantes anuals o en una matriu de plantes i estrats que pugui evolucionar amb el temps sense una continua substitució de plantes. Cal tenir en compte la vida útil d'aquestes, que pot oscil·lar entre els 5 i 20 anys en el medi urbà. Cal tenir en compte el seu cicle anual en les condicions de la ciutat de Girona.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 14F: 2017. Manteniment de plantacions herbàcies i similars.
 NTJ 08F: 2019. Tècniques de plantació de plantes herbàcies i crasses.
 NTJ 14D: 2001. Manteniment de plantacions arbustives.
 NTJ 08D: 2012. Tècniques de plantació d'arbrat i similars.
 NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació
 NTJ 14F: 2017. Manteniment de plantacions herbàcies i similars.
 NTJ 14D: 2001. Manteniment de plantacions arbustives.

SELGA J., ARGIMON, X., FARRÉ, C., CIRERA, J. *Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà: Jardineria*. Documents de Treball. Diputació de Barcelona: 2015

2.1.c Crasses i suculentas

La plantació de cactàcies i suculentas haurà de tenir el vist-i-plau dels serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat.

Són espècies molt resistents a la sequera. Combinen amb vegetació provinents de zones caloroses, amb capacitat d'adaptació i resistència a exposicions límit, i poden resoldre situacions molt difícils de vegetar.

Precisen una ubicació a ple sol, sense entollament d'aigua i sòls ben drenats, i no toleren la compactació del terreny, per aquesta raó es fan servir amb encoixinats de grava i àrids ornamentals. Per norma general no es recomana encoixinats orgànics ni es poden fer servir teles antigerminants ja que condensen humitat i impedeixen la correcta absorció de nutrients.

Cal tenir en compte que moltes espècies de suculentas tenen caràcter invasor, i per tant no estan admeses.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08J: 2002. Treballs de plantació de plantes herbàcies i crasses
 NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació

2.1.d Estrat herbaci

L'estrat herbaci dels espais verds està format majoritàriament per barreges de gramínies, plantes vivaces de gran durabilitat adaptades a cobrir densament superfícies de sòl en hàbitats.

Les gespes són molt populars en l'imaginari ciutadà i professional ja que generen un tapís verd, suporten el trepig regular i activitats de caràcter lúdic i esportiu. Malgrat tot, la meteorologia mediterrània i els escenaris climàtics previstos amb l'escalfament global precisen d'un elevat consum d'aigua i altres recursos.

La gestió urbana sostenible implica la racionalització en l'ús de recursos fent servir criteris de sostenibilitat, i per tant és necessari valorar si la creació i manteniment d'aquestes superfícies, tal i com s'ha plantejat fins ara, és raonable.

Per aquesta raó és necessari replantejar un ús més eficient de superfícies alternatives com ara plantes vivaces de poca alçada, arbustives reptants o entapissants i prats de flor nativa que atragui pol·linitzadors permetent la creació de prats naturalitzats i herbassars, en funció dels objectius de l'espai verd.

Cal treballar amb barreges de llavors incloent cespitoses rústiques i resistents a la sequera, i tolerant al trepig. Aquesta barreja haurà d'estar validada pels serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat.

La sembra o implantació de prats florits de vivaces, anuals i altres plantes de flors i llavor, amb l'objecte d'obtenir prats i herbassars és important com a alternativa a les gespes convencionals i per promoure la presència de biodiversitat.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08G: 2002. Sembra i implantació de gespes i prats

2.2 Sòls, terres i substrats

El tipus de sòl per plantar és un dels factors clau a considerar en la jardineria. La vida dels vegetals està condicionada per la qualitat del sòl i aquesta haurà de tenir la qualitat necessària per fer viable el seu desenvolupament.

La biodiversitat edàfica és un factor a tenir en compte a l'hora de determinar la qualitat d'un sòl. Una major riquesa d'organismes ajuda a augmentar la complexitat funcional de l'ecosistema, afavorint el procés de descomposició de la matèria orgànica, facilitant la disposició de nutrients i major resistència a plagues i malures. Bacteris, fongs i una gran quantitat d'invertebrats participen a la cadena tròfica del sòl, i per tant, desenvolupen un paper fonamental en el manteniment d'un sòl viu, fèrtil i de qualitat.

És important tenir en compte que la fondària útil del sòl de plantació precisa també d'un marge per condicions del subsòl tal com el drenatge, pas d'instal·lacions, etc. La fondària lliure total s'ha d'estudiar i preveure als projectes segons les condicions del terreny per maximitzar la disponibilitat de volum útil i fondària de terres pel desenvolupament de les plantes.

Als projectes d'espais verds es millorarà o substituirà el perfil del sòl necessari i d'acord amb les fondàries mínimes necessàries per cada tipus de plantació. Caldrà tenir en compte la fondària necessària per la capa de drenatge, si s'escau.

Quan es disposi d'un sòl existent però sigui necessari millorar alguna de les seves característiques es procedirà a fer una esmena d'aquest sòl:

- Esmenes minerals: quan s'hagi de modificar el pH o la textura
- Esmenes orgàniques i àcids húmics: per restablir la reserva de matèria orgànica, millorant les condicions físiques, químiques i biològiques.
- Preparats microbians: micorrizes
- Millora de la capacitat de retenció d'aigua: hidrogels o coadjuvants

Per la seva banca, els encoixinats s'utilitzaran per optimitzar l'ús de l'aigua, reduir la proliferació de vegetació adventícia i protegir la capa superficial d'arrels i sòl, principalment. Només es podran utilitzar encoixinats d'origen orgànic: closques de fruits secs, escorça de pi, encenalls de fusta, fems compostats, etc. A l'hora de considerar l'aportació d'aquests materials, caldrà tenir en compte que no vessin sobre els paviments; per aquesta raó caldrà posar elements perimetralment delimitadors o plantejar el parterre per sota el nivell del paviment, d'aquesta manera també s'aprofitaran millor les aigües d'escorrentia.

La torba és un material que s'utilitza com a substrat o per esmenar el sòl. Es forma com a resultat de la putrefacció i carbonificació parcial de la vegetació en l'aigua àcida de pantans, maresmes i aiguamolls. Els mètodes d'extracció impliquen la dessecació de les torberes i causen una degradació del medi natural. Es considera un recurs no renovable i amb un alt impacte ambiental. Per aquesta raó el seu ús està totalment prohibit per als enjardinaments de la ciutat de Girona i caldrà buscar alternatives a aquest material.

Les característiques tècniques de les terres i substrats, àrids i graves i graves decoratives es troben relacionades al Plec de prescripcions tècniques per al subministrament d'àrids, terres, substrats i compost.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 05A: Encoixinats
NTJ 05C: Composts: Qualitat i aplicació en espais verds
NTJ 05T: Terres de jardineria i encebells

2.3 Sistema de reg

Les xarxes de reg són eines essencials per la implantació i conservació de la vegetació dels espais verds al llarg del seu cicle de vida. Estalvien recursos humans i materials i el cost de la inversió es recupera a curt termini.

Tots els projectes de creació, reparació o millora dels espais verds han de contemplar el càlcul i disseny d'un sistema de reg que s'adeqüi a les condicions de l'espai i als elements vegetals previstos.

L'aigua és un recurs limitat i per tant s'ha de ser coherent amb el seu ús. Per aquesta raó cal definir grups de plantació amb espècies vegetals amb requeriments hídrics semblants i compatibles.

La topografia i les formes del terreny també condicionen el comportament de l'aigua, es preferible evitar pendents abruptes, talussos i altres formes que puguin generar escorrenties i impedeixin l'aprofitament de l'aigua per infiltració. Els materials permeables i la laminació de les aigües superficials permeten aprofitar-la, especialment en lloc on l'activitat humana no entra en conflicte amb el disseny, com rotondes, i permeten una bona retenció i infiltració controlada de l'aigua.

De forma general, l'aigua disponible per al reg dels espais enjardinats és potable, per tant limitada i cara. També s'utilitza aigua d'origen freàtic, però és menys representativa.

Les aigües freàtiques o regenerades es poden fer servir per a reg en espais verds amb vegetació ja establerta si va acompanyat d'un seguiment acurat de la qualitat i composició de l'aigua i dels seus efectes sobre la vegetació.

L'aigua de pluja és un recurs natural que s'ha de considerar molt especialment en els nous projectes.

Les característiques tècniques dels sistemes de reg es troben relacionades al Plec de prescripcions tècniques per al disseny de les instal·lacions de reg als espais verds.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

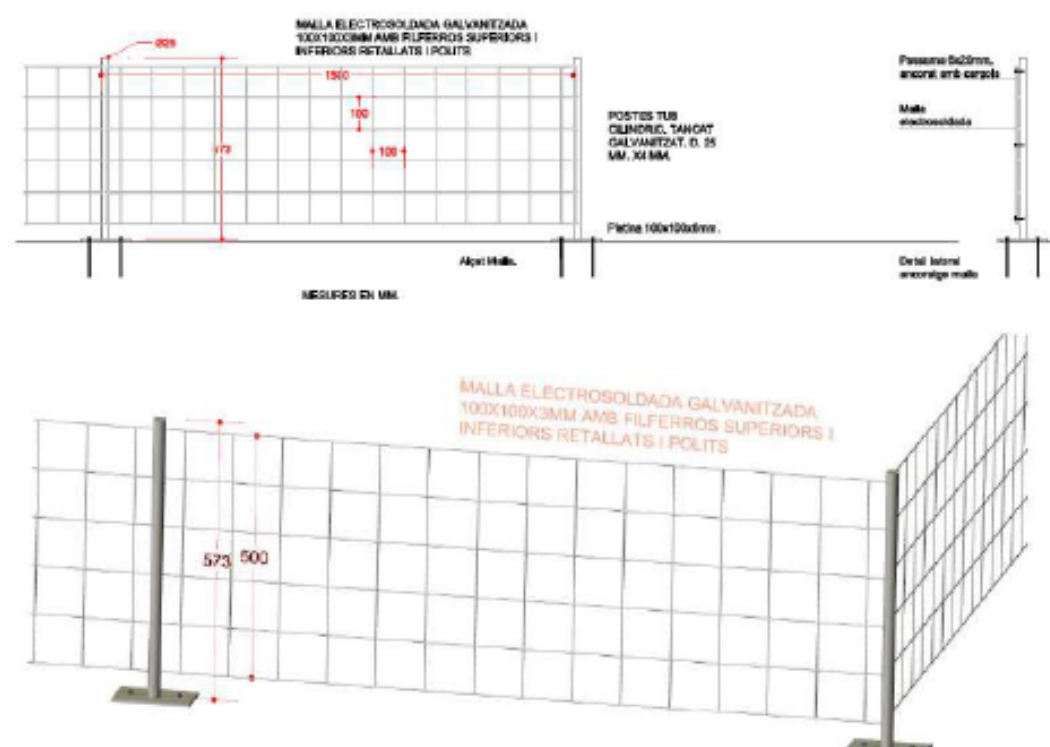
NTJ 04R P1: Instal·lacions de sistemes de reg. Regs aeris per aspersió i per difusió
NTJ 04R P2: Instal·lacions de sistemes de reg. Regs localitzats superficial i enterrat
NTJ 04S: Sistemes de control i gestió d'instal·lacions de reg
Plec de prescripcions tècniques per al disseny de les instal·lacions de reg als espais verds.
Ajuntament de Girona.

2.4 Protecció de la vegetació

El procés d'implantació requereix, quan es tracta de zones molt transitades per la ciutadania, protegir l'espai de plantació durant un període.

Per aquesta raó, els serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat, podran requerir al promotor la instal·lació d'elements que impedeixin o dificultin l'accés a l'espai enjardinat per part de terceres persones.

Aquesta protecció es realitzarà mitjançant un tancament traslladable format per un marc de tub d'acer amb reixes soldades completament galvanitzat 0.5m d'alçada. Els tubs d'acer hauran de clavar-se amb una pletina de 10x10x6 cm o directament al parterre, en aquest darrer cas, el tub d'acer haurà de tenir la llargària suficient perquè la part aèria sigui de 50 cm.



3. REDACCIÓ DEL PROJECTE

Els projectes de creació, rehabilitació o millora dels espais verds han d'aprofundir en l'essència de la forma de l'espai i determinar els objectius que la vegetació ha d'assolir, tenint en compte els aspectes socials, ambientals, històrics i contextuals que haurien de conformar l'espai públic de la ciutat.

Els promotors han de complir amb els aspectes definits en aquest plec per obtenir l'aprovació, mitjançant informe preceptiu dels serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat, dels projectes.

Un dels criteris principals per l'aprovació dels projectes serà el respecte per la vegetació existent, especialment els arbres madurs, i la seva integració dins del disseny.

Els serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat tenen la potestat de realitzar requeriments específics i sol·licitar condicions especials aplicables a cada projecte, sense haver d'estar reflectits en aquest plec.

Les modificacions substancials de projectes ja aprovats, sigui en la fase de projecte o d'execució, requeriran la pertinent modificació del document tècnic i una aprovació mitjançant informe preceptiu per part dels serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat.

3.1 Informe preceptiu

Paisatge i Biodiversitat té la competència d'informar preceptivament sobre els projectes que afecten a espais enjardinats, arbrat viari, reg i altres assimilables a les seves competències.

Als informes preceptius es detallen els punts del projecte que cal esmenar per aprovació, i la seva gestió, un cop emès l'informe. L'aprovació dels projectes s'entén exclusivament al compliment dels continguts mínims presentats documentalment, i no constitueix una auditoria de projecte, ni valida les omissions,

incoherències, carències o defectes del projecte, especialment entre plànols i pressupost, que romandran responsabilitat del redactor i promotor del projecte.

Paisatge i Biodiversitat podrà exigir les mesures necessàries per esmenar errades o defectes dels projectes en qualsevol fase sense que la seva aprovació de la documentació presentada sigui eximent de compliment d'aquestes peticions.

3.2 Tasques prèvies

Abans d'iniciar el projecte caldrà visitar l'emplaçament, fer aixecament topogràfic i detectar infraestructures subterrànies i/o aèries per tal d'evitar increments econòmics i demores en l'inici de l'obra. El projecte que no contingui aquesta justificació es considerarà incomplet.

També inclourà la fauna i vegetació existents i determinarà aquella que es pugui conservar. Els projectes que afectin o contemplin vegetació hauran de contenir documentació tècnica amb un apartat específic on s'especifiquin els aspectes ecològics, estètics i funcionals considerats.

3.3 Projecte

El projecte haurà de contenir els següents apartats:

- a. Estat actual
 1. Informe d'estat actual de la vegetació i estructures existents
 2. Plànol d'ubicació i topografia, amb llegenda dels elements
 3. Informe de fauna urbana existent, mesures de protecció i conservació
- b. Afectació de la vegetació
 1. Annex d'afectació d'arbrat especificant per cada exemplar el perímetre, estat, foto i justificació tècnica de la retirada. Aquesta informació serà imprescindible per calcular el valor patrimonial de l'arbre
 2. Plànol amb l'arbrat afectat o a retirar.
 3. Plànol amb la resta de vegetació no arbrada afectada.
- c. Protecció de la vegetació: mesures de protecció, solucions provisionals i manteniment de la vegetació existent.
- d. Jardineria proposada i detalls de la plantació
 1. Estudi de sòl, clima, ombres, usos de l'espai, etc.
 2. Espècies, ubicació i densitat de plantació i dimensions dels contenidors de la planta. Coloració i època/durada de la floració.
 3. Plànol de les plantacions, amidaments i pressupost.
 4. Perfils de plantació per tipologies de vegetació i drenatge
 5. Plànols de la situació futura prevista (evolució de l'arbrat, ombres, etc.)
- e. Fauna urbana: Estat actual, proposta d'actuació, mesures de protecció, noves estructures i altra informació rellevant per la protecció i promoció de la fauna.
- f. Instal·lació de reg
 1. Informació de la xarxa d'abastament d'aigua
 2. Xarxa de reg amb càlculs de necessitat hídriques i consums per sectors
 3. Plànol de la xarxa de reg amb llegenda
 4. Diagrama de reg
 5. Telegestió del reg
- g. Dispositius i xarxes de drenatge convencionals o SUDS
 1. Estudi i justificació de la implantació de SUDS
 2. Proves d'infiltració
 3. Annex de drenatge amb càlculs i dimensionament del sistema
 4. Plànol de drenatge amb detalls i seccions

Així mateix, caldrà presentar una memòria de la situació prèvia, les necessitats a satisfer, la justificació de la solució adoptada, i els detalls i tècniques adoptades. Cal fer especial esment als criteris de disseny: funcionals i d'ús, ecosistèmics, paisatgístics, socioambientals i de gestió.

La memòria incorporarà la justificació tècnica del tipus de vegetació escollida, que exposi les diverses espècies vegetals utilitzades i les seves característiques i necessitats particulars, així com en relació amb l'ús de l'espai verd.

També incorporarà el pla de manteniment de la jardineria, inclòs el reg, desglossat per tipologies de verd, tasques i freqüències a dur a terme.

3.4 Pressupost

El pressupost s'ha d'ordenar per capítols d'execució, preferiblement per fases i amb concordança amb la memòria i els plànols. Ha d'expressar els amidaments i les partides de preus unitaris i descomposos.

Ha d'incloure un capítol de manteniment de la jardineria i el reg, desglossat per tipologies de verd, i tasques necessàries i freqüències, durant el període d'un any i ha de ser coherent amb el pla de manteniment realitzat i presentat al projecte.

3.5 Petjada de carboni

A mesura que la normativa i la metodologia evolucionin, l'Ajuntament podrà demanar documentació relativa a la petjada de carboni dels projectes, i establir la mesura compensatòria de les emissions derivades del mateix.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 01J Redacció de projectes de jardineria i paisatgisme
NTJ 01I Recomanacions de projecte d'infraestructures de reg
NTJ 01H Disseny i projectes d'hortos urbans

4. EXECUCIÓ DEL PROJECTE

4.1 Execució

Quan s'inicia una obra cal replantejar la traça del projecte sobre el terreny per verificar les dades del projecte executiu, dimensions, cotes i condicions del terreny incloses. El replanteig inclou les instal·lacions existents, el perímetre de tancament i, si s'escau, la instal·lació de la caseta d'obra i rètols de comunicació.

A l'inici de l'obra és essencial dur a terme la retirada de la vegetació afectada i validar el projecte. Tot i així no està permès retirar cap element vegetal sense l'autorització prèvia de Paisatge i Biodiversitat.

Els serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat faran les visites d'obra que considerin oportunes per tal de fer un correcte seguiment, però serà responsabilitat de l'obra informar i demanar visita dels serveis tècnics quan es presenti un dubte o incidència.

Abans de la seva instal·lació, s'hauran de validar els elements i materials de jardineria, reg, etc. com ara terres, encoixinat, mitjançant lliurament de la documentació tècnica de l'element, analítiques corresponents, fotos de les diferents espècies vegetals, etc.

Paisatge i Biodiversitat podrà procedir a la paralització de les obres quan es detecti que hi ha una modificació del projecte que no s'ajusta al document tècnic o informat. La paralització de les obres durarà fins a la nova aprovació o informe municipal del document tècnic modificat que inclogui les modificacions efectuades, o bé fins a la reposició i ajustament a les determinacions del document tècnic.

Un cop finalitzada l'obra i a indicació dels serveis tècnics, si ho consideren, caldrà protegir provisionalment la vegetació mitjançant un tancament temporal. Aquest tancament es podrà fer mitjançant rodons d'acer corrugat i corda, marc de tub d'acer amb reixes soldades completament galvanitzat de 2.00 o 1.20 m d'alçada fins a la consolidació de la vegetació.

4.2 Recepció i acceptació

Un cop finalitzada l'obra s'haurà de convocar als serveis de Paisatge i Biodiversitat a la vista de recepció on es farà el recorregut per l'obra amb la direcció d'obra, el contractista i l'empresa de jardineria per tal de comprovar la instal·lació i funcionament dels elements instal·lats.

No es podrà procedir a la recepció fins el moment que pugui constatar que el projecte s'ha executat correctament d'acord amb la normativa i les especificacions del projecte aprovades i s'ha lliurat tota la documentació de final d'obra.

4.3 Documentació per a la recepció

Abans de la recepció cal lliurar la següent documentació:

1. Plànols *as built* en format DWG i PDF de l'arbrat, jardineria, reg, drenatge, etc.
2. Analítica de les terres vegetals aplicades i albarans de compra i subministrament de les terres per confirmar les analítiques.
3. Fitxes tècniques dels materials emprats en jardineria (encoixinat, malles, etc.)
4. Passaport fitosanitari de la vegetació.
5. Fitxes i certificats dels materials de reg
6. Resultats de les proves d'estanqueïtat de la instal·lació de reg i proves de pressió.
7. Programacions del reg
8. Plànol *as built* de la xarxa de reg en format DWG i PDF.
9. Pla de manteniment actualitzat
10. Certificació d'origen i obtenció sostenible de les fustes

Els plànols s'hauran de presentar en format digital i paper, en sistema de referència ETRS89 amb projecció UTM sobre zona 31N. Els arxius s'hauran de lliurar en format shape o dxf, i els plànols en paper en un full A3. Els serveis tècnics definiran els camps d'informació que hauran de tenir aquests arxius, per exemple, en el cas dels arbres caldran els camps: espècies, nom comú, perímetre del tronc i alçada.

7. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ D'ARBRES



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ D'ARBRES

Índex

1. ÈPOCA DE SUBMINISTRAMENT I LANTACIÓ
2. QUALITAT DE LA PLANTA
 - 2.1 Sanitat vegetal
 - 2.2 Criteris de qualitat
3. TRANSPORT I RECEPCIÓ
4. PLANTACIÓ D'ARBRES
 - 4.1 Col·locació de tutors
5. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

1. Època de subministrament i plantació

Es recomana realitzar la plantació de l'arbrat en el període de repòs vegetatiu de l'espècie. Cal tenir en compte que es treballa amb espècies de regions bioclimàtiques diverses i els períodes de repòs poden variar.

Segons el sistema de cultiu i la seva presentació, hi ha més o menys tolerància a aquest període de cicle anual. Si es tracta de planta cultivada a ple camp i presentada a arrel nua, el temps de plantació ha de correspondre estrictament a la parada vegetativa. En el cas que la planta es presenti amb pa de terra, hi ha una certa tolerància d'unes setmanes, evitant sempre la brotada.

Només en arbres en contenidor o amb el sistema Air-pot® o equivalent hi ha la possibilitat de plantar en qualsevol època de l'any; tot i que es recomana no plantar en èpoques desfavorables (especialment dies excessivament calorosos).

En funció de les condicions climàtiques o el procés d'activació de la planta l'Ajuntament podrà posposar el subministrament d'arbrat, si així ho considera necessari per garantir la supervivència de la plantació (tot i haver fet prèviament la comanda d'arbrat).

2. Qualitat de la planta

L'arbrat ha de procedir de vivers de producció d'arbres per a jardineria, i no es poden acceptar arbres produïts amb objectius forestals. S'aconsella treballar amb vivers que tinguin les mateixes condicions climàtiques que la destinació final.

2.1 Sanitat Vegetal

Els arbres han de ser sans, madurs, ben formats i endurits, sense defectes i símptomes que pugin disminuir la seva capacitat de represa i el seu desenvolupament futur.

Els arbres no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues o fisiopaties. Han d'estar substancialment lliures, almenys per observació visual, d'organismes nocius i malalties, o de signes o símptomes d'aquests.

Tot l'arbrat ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment referent als organismes nocius de quarantena que no poden estar presents en cap viver i al arbres que necessitin passaport fitosanitari.

El passaport fitosanitari i els documents d'autenticitat de varietats i gèneres (masculí o femení) podran ser sol·licitats pels serveis tècnics de l'Ajuntament de Girona en qualsevol moment durant la vigència del contracte.

2.2 Criteris de qualitat

2.2.1 part aèria:

Capçada

- L'arbre ha de tenir la guia terminal i la capçada ha de representar, com a mínim, el 50% de la seva alçada total.
- En l'arbre de capçada o empeltat, el nombre d'eixos que surten de la creu no ha de ser superior a cinc ni inferior a tres, i han de tenir una llargada mínima d'un metre.
- El brancatge ha de presentar unes bones relacions al·lomètriques, es a dir, una relació proporcional entre els diàmetres de cada nivell de ramificació.
- Si és una planta fletxada ha de tenir una guia terminal o, si aquesta ha estat podada, ha d'existir una altra futura guia d'almenys la meitat del diàmetre de la guia antiga.
- Els arbres ramificats des de sota han d'estar totalment vestits de dalt a baix i han de tenir les branques laterals ben repartides regularment al llarg del tronc.

Tronc

- A l'arbrat viari, el tronc ha de ser únic i recte, ha d'estar sencer i no ha de presentar codominàncies.
- Cal que hi hagi absència de ferides, cops, rascades, podridures o xacres.
- El gruix ha d'estar equilibrat en relació amb la seva alçada.
- La creu o el començament de la capçada ha d'estar a un mínim de 4 m del coll.

2.2.2 part subterrània

Arbres amb arrel nua

- El sistema radicular ha d'estar ben ramificat i sense símptomes de deshidratació.
- El diàmetre de la cabellera radicular ha de ser superior a 40 cm.
- S'ha de poder veure, a simple vista, els diferents repicats (podes de l'arrel). Una planta sense els corresponents repicats no s'admetrà (mínim 2-3 repicats per perímetres del tronc de 18-20 cm).

Arbres amb pa de terra

- Ha de presentar un pa de terra sòlid, protegit amb tela biodegradable i malla metàl·lica no galvanitzada.
- El diàmetre del pa de terra ha de ser, com a mínim, tres vegades la mitjana de la classe perimetral.
- L'alçada del pa de terra ha de ser igual al diàmetre del pa de terra multiplicat per 0,7 i el diàmetre del pa ha de ser tres vegades el perímetre del tronc de l'arbre.
- S'ha de poder observar el coll del tronc, és a dir que no pot estar enterrat.
- El sistema radicular ha d'estar ben ramificat i presentar una abundant cabellera radicular.
- Una planta sense els corresponents repicats no s'admetrà (mínim 2-3 repicats per perímetres del tronc de 18-20 cm).

Arbre en contenidor o en Air-pot® o equivalent

- No hi ha d'haver arrels espiralitzades.
- S'ha d'acreditar que ha passat, mínim, un cicle vegetatiu en el recipient.
- S'ha de poder observar el coll del tronc, és a dir que no pot estar enterrat.

- El volum mínim del contenidor per un perímetre del tronc de 18-20 cm ha de ser de 50 l.

2.2.3 dimensions

Perímetre

Els arbres s'han de mesurar segons el perímetre del tronc a un metre sobre el nivell del sòl o del coll de l'arrel.

Per a les plantacions en espais públics els arbres han de tenir una mida mínima per evitar el vandalisme i una de màxima per facilitar la implantació. Es recomana treballar entre els 18 i els 25 cm de perímetre de tronc.

Per aquesta raó només s'acceptaran plantes amb el perímetre especificat a l'**Annex I- Llistat d'espècies**. Un increment del perímetre no representarà una millora.

Contenidors

Els arbres de fulla caduca subministrats en contenidor han de disposar d'un volum del contenidor proporcional a la mida de la planta. Es treballaran amb perímetres de 18-20, per tant, el volum mínim del contenidor serà de 50 l.

En el cas dels arbres de fulla perenne el volum mínim del contenidor per al mateix perímetre és de 50 l amb un diàmetre mínim del contenidor de 45 cm.

2.2.4 repicada

La qualitat d'una planta cultivada al camp per a ser subministrada amb arrel nua o amb pa de terra es caracteritza, entre altres conceptes, pel nombre de vegades que ha estat repicada abans de ser arrencada per a la seva comercialització. És important, especialment en el cas de sistema radical axonomorf, d'arrel principal preponderant, limitar el creixement longitudinal d'aquesta per tal d'afavorir l'emissió d'arrels secundàries.

El nombre de repicaments mínims necessaris es determina segons el perímetre del tronc. En el cas de l'arbrat d'aquest concurs (rang perímetre 18-20 cm) serà necessari un mínim de 2 repicades realitzades cada 3-5 anys.

S'ha de tenir en compte que no es considera repicada l'arrencada de la planta per a la seva comercialització.

3. Transport i recepció

Totes les plantes subministrades han d'estar en les millors condicions sanitàries i fisiològiques en el moment de la sortida del viver.

Els arbres subministrats amb arrel nua no podran ser arrencats fins a dos dies abans de la seva recepció.

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

Els arbres hauran de ser transportats amb camions de caixa coberta amb lona o de caixa tancada amb l'objectiu d'estar protegides del vent i evitar la dessecació. Les plantes viatjaran convenientment protegides del vent, de les vibracions i dels cops.

Les plantes subministrades en contenidor o amb pa de terra s'han de mantenir de manera que el substrat conservi la humitat durant el trajecte. S'han de cobrir les arrels de les plantes amb arrel nua amb material opac. Les arrels s'han de mantenir fresques i humides, però de manera que no es podreixin.

La recepció de l'arbrat es coordinarà amb els treballs de plantació, per evitar sotmetre innecessàriament els exemplars a situacions difícils. Per aquesta raó amb suficient antelació es concretarà els dies de recepció així com el nombre d'arbres que es rebran. L'Ajuntament condicionarà un lloc protegit del sol i del vent, que mantingui unes condicions d'humitat amb drenatge correcte.

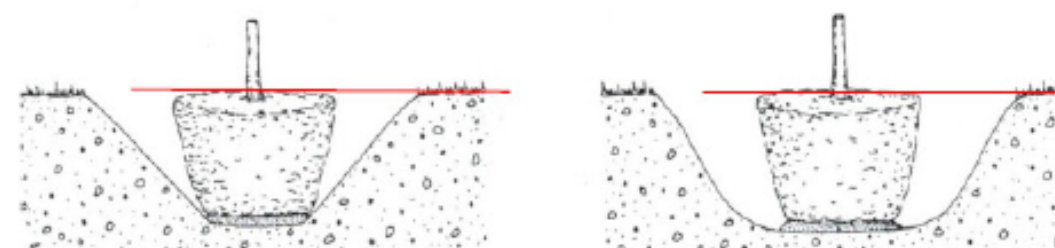
La descàrrega del material vegetal serà realitzat per l'empresa adjudicatària en el punt de recepció indicat pels serveis tècnics de l'Ajuntament de Girona.

Els costos derivats de la preparació dels arbres per al transport, el transport i la descarrega en el punt de recepció aniran a càrrec del viverista.

4. Plantació d'arbres

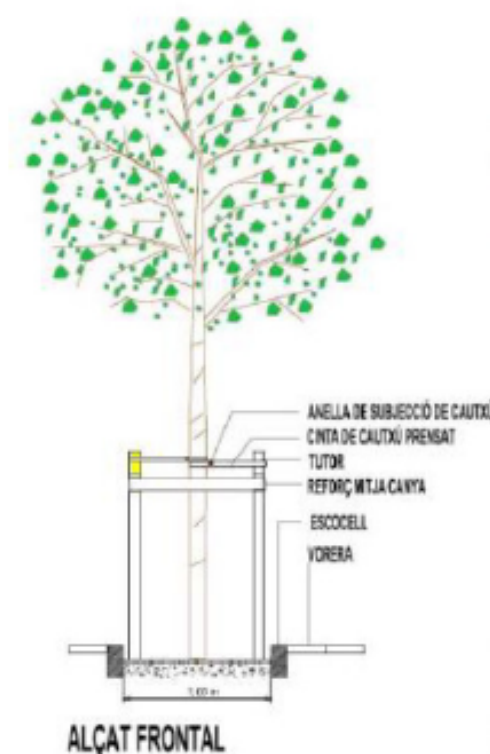
Abans de la plantació caldrà obrir un clot que garanteixi les dimensions i condicions mínimes per al desenvolupament inicial del sistema radicular. La profunditat ha de correspondre a l'alçada del pa de terra i l'amplada òptima ha de ser tres vegades el diàmetre del pa de terra. Es col·locarà l'arbre al forat de plantació de tal manera que l'eixamplament del coll de les arrels quedi entre 2 i 5 cm del nivell del sòl. En cap cas l'arbre no podrà quedar més enterrat del que estava en el creixement original. Quan es tracti d'arbrat viari en escocell, es substituirà el substrat per una barreja nova que serà: 60% sorra de riu rentada (0,1-0,5 mm), 30% de compost d'origen vegetal i 10% terra existent. S'omplirà un terç del forat tot compactant el substrat amb fermesa. En aquest moment cal eliminar les cordes i filferros que envolten el tronc o els del terç superior del pa de terra. Aquesta operació es realitzarà amb precaució per evitar malmetre el tronc o les arrels.

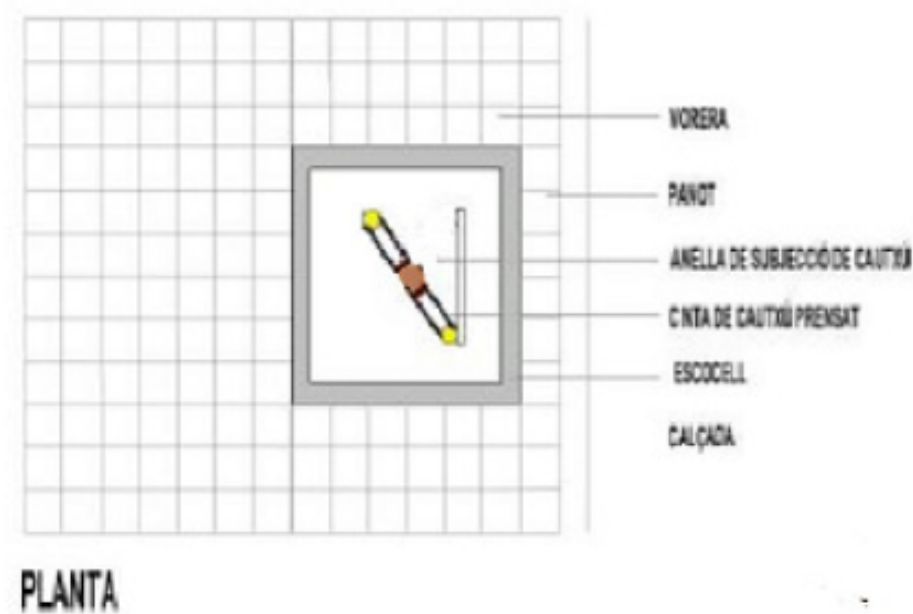
Just després de la plantació o en un temps màxim de 24 hores, s'ha de realitzar un reg d'inundació amb molt poca pressió, que ha d'omplir d'aigua el clot de reg i mullar el sistema radicular de l'arbre, de manera que el sòl quedi a capacitat de camp, procurant no embassar el fons del forat de plantació. Això és essencial per assentar les terres abocades al clot de plantació i apropar-les a les arrels, per així eliminar les bosses d'aire i reduir l'estrès de post plantació de l'arbre. L'aportació d'aigua s'ha de fer a baixa pressió i de manera que no produeixi descalçament de les terres. Encara que hi hagi instal·lat un sistema de reg per degoteig, aquest primer reg es farà sempre amb mànega.



4.1 Col·locació de tutors

Caldrà posar aspres durant el temps d'implantació. Els tutors seran de fusta, amb una franja de 10 cm en la part superior pintada del color que determini la DT i hauran de resistir les condicions ambientals almenys dos anys. El tutor quedarà en posició vertical i a una distància mínima de 20 cm respecte al tronc, i s'haurà d'enterrar, com a mínim, 50 cm per sota del clot de plantació. Les fixacions al tronc dels arbres seran de material elàstic per permetre el creixement del perímetre del tronc de l'arbre i no malmetre'n l'escorça. Els tutors hauran de ser retirats un cop l'arbre hagi arrelat i ofereixi garantia d'estabilitat (aproximadament 2 anys).





Tant la incorporació del nou substrat com els tutors seran d'obligat compliment.

En tots els casos, durant el reompliment del forat s'aplicarà petites dosis de reg, per assentar millor les terres i eliminar les bosses d'aire.

Un cop realitzada la plantació, totes les terres sobrants seran retirades i carregades al camió, deixant la vorera totalment neta.

Amb anterioritat a l'obertura del clot de plantació, es farà una observació visual a l'entorn de cada escocell, i si fos necessari, es practicaren cales manuals, per tal de detectar possibles instal·lacions soterrades que no hagin estat identificades amb anterioritat. Es podrà consultar la cartografia municipal en relació a les companyies de serveis (gas, aigua, conduccions elèctriques, etc.)

5. Normativa de compliment obligatori

Serà de compliment obligatori les següents Normes Tecnològiques de Jardineria.

NTJ 07 A: Subministrament de material vegetal. Qualitat general, 2007.

NTJ 07 C: Coníferes i resinoses, 2014.

NTJ 07 D: Arbres de fulla caduca, 1996.

NTJ 07 E: Arbres de fulla persistent, 2019.

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

NTJ 08 B: Treballs de plantació

NTJ 08 C: Tècniques de plantació d'arbres

ANNEX P A2.12 MOBILIARI I ENLLUMENAT

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

ACTUACIÓ 06- ADAPTACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS AL CANVI CLIMÀTIC, DEL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE GIRONA - EXP. SED091/22/000001-

ANOMENAT "MENJA'T GIRONA", EN EL MARC DE L'ESTRATÈGIA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA –

FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU



Pla de recuperació, transformació i resiliència- Finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU

ÍNDEX

1. MOBILIARI	1
2. ENLLUMENAT	1

ANNEX P A2.12

1. MOBILIARI

Tot el mobiliari instal·lat formarà part dels criteris definits per la regidoria d'Acció climàtica de l'Ajuntament de Girona en el marc dels projectes d'actuació de La Vora.

TANQUES

D'estructura de pi cuperitzat i malla d'acer galvanitzat segons criteris de llibre d'estil establerts per l'àrea d'Acció Climàtica de l'Ajuntament de Girona. Garantiran la possibilitat d'utilitzar-se per diferents usos, tals com la protecció per caigudes o la instal·lació de malles cinegètiques, així com la possibilitat d'instal·lar-hi les portes corresponents a cadascun dels accessos a les parcel·les. Els portals seran de la mateixa tipologia que les tanques. Especificacions tècniques segons fitxa adjuntada del producte.

Revisar la documentació gràfica específica de mobiliari al plànol 08.08.

2. ENLLUMENAT

No s'escau en aquest projecte.

ANNEX P A2.13 ELEMENTS SINGULARS

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

ACTUACIÓ 06- ADAPTACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS AL CANVI CLIMÀTIC, DEL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE GIRONA - EXP. SED091/22/000001-

ANOMENAT "MENJA'T GIRONA", EN EL MARC DE L'ESTRATÈGIA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA –

FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU



Pla de recuperació, transformació i resiliència- Finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU

ÍNDEX

1. FILTRE DE GRAVES	1
---------------------------	---

1. FILTRE DE GRAVES

El present document té com a objecte definir i justificar els treballs de construcció d'un filtre de graves al sector 2.

Està previst la construcció d'un filtre de graves a l'entrada del rec de l'espai natural lineal humit de la zona est de les Hortes, sector 2 del projecte, límit amb el Parador del Güell.

Aquest filtre tindrà la funció d'evitar l'entrada directe de macrofauna aquàtica exòtica (peixos i crancs, principalment) des de la Sèquia Monar. El disseny preveu la circulació de l'aigua per dins de les columnes/safates de graves, sense que hi hagi circulació superficial per sobre del llit de graves. A més, es preveu un sistema que permet la revisió, neteja i manteniment regular del seu funcionament.

El filtre de graves es conforma de:

- Base: solera de formigó armat de 15 cm de gruix.
- Estructura principal: amb parets de bloc de formigó de 40x20x20 cm, que es divideix en 4 mòduls i constitueix un volum amb una llargada de 5,65 m, una amplada d'1,30 m i 0,95 m de profunditat. Aquest volum s'adapta a la estructura existent de formigó de sortida del tub PVC d'aigua del canal.
- Mòdul de filtratge: gabions d'acer galvanitzat oberts per la cara superior; cada gabió és un mòdul de filtratge que conté 3 caixons metàl·lics microperforats de dimensions exteriors 0,50x0,50x0,90 m, obert per la seva cara superior i amb agafadors per a facilitar la seva manipulació.
- Graves: filtre de graves de granulometria variable; els dos primers mòduls amb granulometria Ø18/25 mm i els dos últims mòduls amb granulometria Ø5/12 mm
- Tapa reixa: reixa practicable soldada a marc perimetral de dimensions exteriors 1,21x1,06 m; reixa fixa soldada a marc perimetral de dimensions exteriors 0,53x1,06 m.

Revisar la documentació gràfica específica al plànol 08.09.

ANNEX P A2.14. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

ACTUACIÓ 06- ADAPTACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS AL CANVI CLIMÀTIC, DEL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE GIRONA - EXP. SED091/22/000001-

ANOMENAT "MENJA'T GIRONA", EN EL MARC DE L'ESTRATÈGIA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA –

FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NEXT GENERATION



Pla de recuperació, transformació i resiliència- Finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU

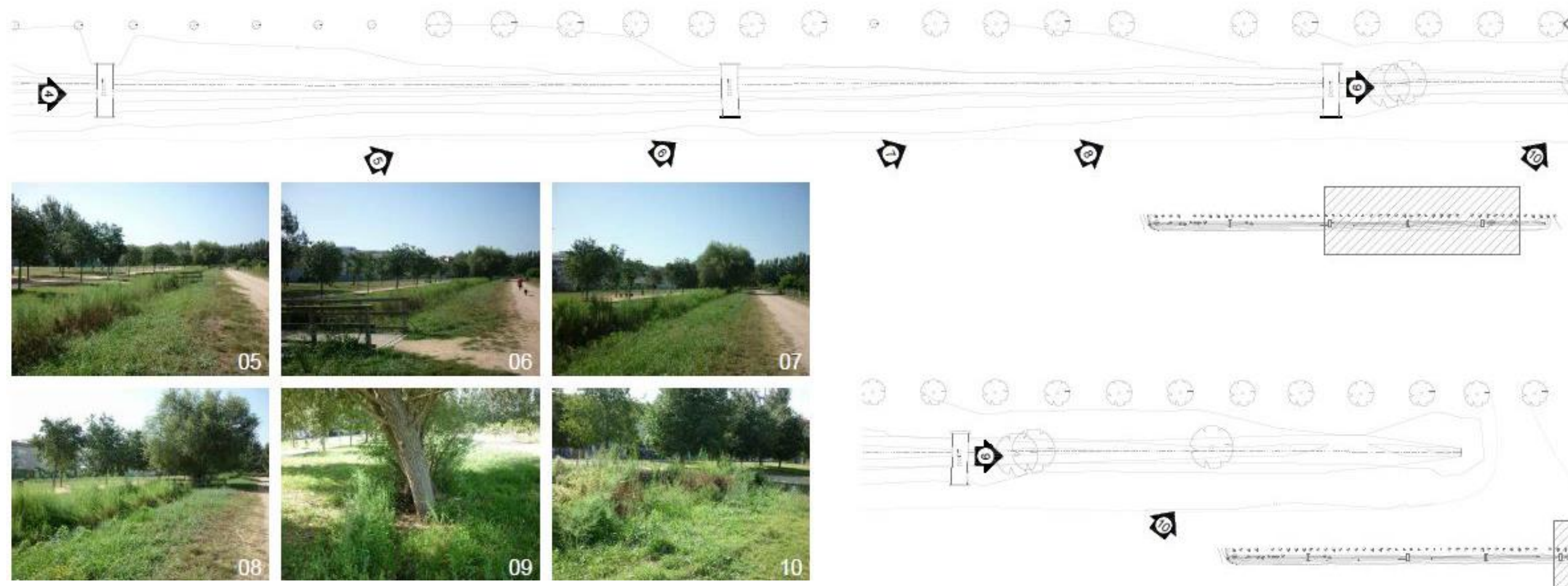
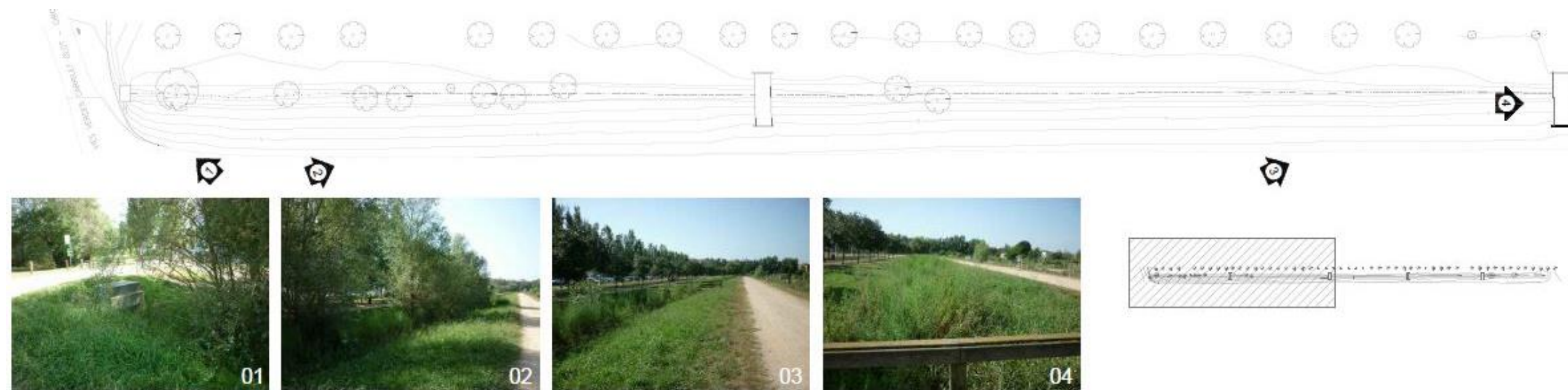
ÍNDEX

1. SECTOR 1	1
2. SECTOR 2	2

1. SECTOR 1



2. SECTOR 2



ANNEX P A2.15. INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA I DOCUMENTACIÓ RELACIONADA AMB EL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

ACTUACIÓ 06- ADAPTACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS AL CANVI CLIMÀTIC, DEL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE GIRONA - EXP. SED091/22/000001-

ANOMENAT "MENJA'T GIRONA", EN EL MARC DE L'ESTRATÈGIA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA –

FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU



Pla de recuperació, transformació i resiliència- Finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ	1
2.	DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ	1
1.	FITES I OBJECTIUS CID APLICABLES AL PROJECTE	2
2.	ETIQUETATGE VERD I DIGITAL.....	3
3.	COMPLIMENT DEL PRINCIPI DNSH	3
4.	COMPLIMENT DEL PRINCIPI DNSH	4
5.	MESURES EN FASE D'OBRA PEL COMPLIMENT DE LA OBLIGACIÓ GENERAL DE RESPECTAR EL PRINCIPI DNSH	5
5.1	Justificació de les mesures a aplicar pel compliment dels objectius ambientals	6
6.	COMPLIMENT DE LES OBLIGACIONS DE COMUNICACIÓ	9
7.	PLA JUSTIFICATIU DEL COMPLIMENT DELS PRINCIPIS TRANSVERSALS DEL PRTR.....	11
8.	NORMATIVA DE REFERÈNCIA	11

1. INTRODUCCIÓ

Aquest projecte s'emmarca dins de l'**Actuació 06 "Adaptació de les basses permanents i temporals al canvi climàtic" de l'eix 1 "Transició verda i sostenible"** del projecte **MENJA'T GIRONA**, finançada pel "**PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NEXTGENERATIONEU**", amb càrrec a fons del Mecanisme de Recuperació i Resiliència de la Unió Europea – NextGenerationEU – establert pel Reglament (UE) 2020/2094 del Consell, de 14 de desembre de 2020, pel que s'estableix un instrument de recuperació de la Unió Europea per recolzar la recuperació després de la crisi de la COVID-19, i regulat segons el Reglament (UE) 2021/241 de Parlament Europeu i del Consell de 12 de febrer de 2021 pel que s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència.

Per aquest motiu, el present projecte està sotmès al compliment dels principis de gestió específics del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (en endavant PRTR), d'acord a l'article 2 de l'Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre.

Aquests principis o criteris específics, d'obligatòria consideració en la planificació i execució dels components del PRTR són per tant transversals en el conjunt del Pla. Són els següents:

- Concepte de fita i objectiu, així com els criteris per al seu seguiment i acreditació del resultat.
- Etiquetat verd i etiquetat digital.
- Anàlisi del risc amb relació a possibles impactes negatius significatius en el medi ambient (do no significant harm DNSH), seguiment i verificació del resultat sobre l'avaluació inicial.
- Reforç de mecanismes per a la prevenció, detecció i correcció del frau, la corrupció i els conflictes d'interessos.
- Compatibilitat del règim d'ajudes d'Estat i prevenció del doble finançament.
- Identificació del perceptor final dels fons, sigui com a beneficiari de les ajudes o adjudicatari d'un contracte o subcontractista.
- Comunicació.

El Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR) presentat per Espanya s'estructura entorn de 4 eixos transversals: la transició ecològica, la transformació digital, la igualtat de gènere i la cohesió social i territorial. Aquests 4 eixos, s'estructuren alhora, en 10 polítiques palanca i en 30 components que articulen el programa de reformes i inversions. Cada un dels components es centra en un objectiu i inclou reformes i inversions, identificant les fites i objectius, resultats esperats, nombre de beneficiaris i el cost detallat.

Segons l'article 5 del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell de 12 de febrer de 2021 pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència, l'avaluació dels Plans de Recuperació i Resiliència ha de garantir que totes les reformes i inversions compreses en ell, compleixen amb el principi Do No Significant Harm (DNSH).

Per aquest motiu, les actuacions que s'integren en el MRR, no han d'ocasionar un perjudici significatiu als objectius mediambientals tal com es recull a l'article 17 del Reglament (UE) 2020/852 del Parlament Europeu i del Consell de 18 de juny de 2020, relatiu a l'establiment d'un marc per a facilitar les inversions sostenibles i pel qual es modifica el Reglament (UE) 2019/2088.

El present annex recull la informació i documentació necessària per tal de fonamentar l'encaix del present projecte al Pla i verificar que compleix els objectius, així com els altres requisits que estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència.

Es desenvoluparà el principi horitzontal indicat a l'article 5 del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell de 12 de febrer de 2021 pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència (MRR) que diu que el Mecanisme només recolzarà aquelles mesures que respectin el principi de "no causar un perjudici significatiu".

Les obligacions mediambientals a complir pels projectes inclosos en el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR) són:

- Etiquetatge climàtic/mediambiental (camp d'intervenció"). Annex VI del Reglament MRR.
- Principi de no causar un dany significatiu als sis objectius mediambientals.

2. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

El present "PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA", s'emmarca dins de l'**Actuació 06 "Adaptació de les basses permanents i temporals al canvi climàtic"** de l'eix 1 "Transició verda i sostenible" del projecte **MENJA'T GIRONA**, finançada pel "**PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NEXTGENERATIONEU**",

ANNEX P A2.15

L'actuació 6. "Adaptació de les basses permanents i temporals al canvi climàtic" planteja restaurar les zones humides actuals i posar en valor la riquesa d'aquest tipus d'ecosistema, donant valor al producte turístic de natura que se està promovent a la ciutat.

Les diferents accions que formen part d'aquesta actuació són:

- Acció 6.1. Adequació de l'espai natural lineal humit de la zona est de les Hortes de Santa Eugènia (límit amb el parador del Güell) per consolidar-lo com a bassa d'aigua permanent.
- Acció 6.2. Adequació de les basses temporànies (excavació i condicionament).

Els resultats previstos a assolir amb l'execució d'aquesta actuació són:

- Millora del patrimoni natural de les Hortes.
- Sensibilitzar i fomentar la educació ambiental.
- Mercat de turisme de natura: creació de llocs de treball per a entitats i organitzacions que promouen el turisme de natura, verd i sostenible.

Dades	
Títol del Projecte	PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA
Actuació Acció	Actuació 6. Adaptació de les basses permanents i temporals al canvi climàtic. Acció 6.1. Adequació de l'espai natural lineal humit de la zona est de les Hortes de Santa Eugènia (límit amb el parador del Güell) per consolidar-lo com a bassa d'aigua permanent. Acció 6.2. Adequació de les basses temporànies (excavació i condicionament).
Component del PRTR al que pertany l'activitat	Palanca 5 Modernització i digitalització el teixit industrial i de la PIME, recuperació del turisme i impuls de l'emprenedoria.
Mesura	Component 14 (Pla de Modernització i competitivitat del sector turístic).
Palanca	Inversió 1 (Transformació del model turístic cap a la sostenibilitat).
Fites i objectius	Submesura 2 (Plans de Sostenibilitat Turística en Destí).
Etiqueta de contribució a objectius climàtics i ambientals assignats a la mesura i percentatges de contribució (%)	Fita 220: Quart trimestre de 2024. Les comissions de seguiment s'asseguraran que totes les destinacions beneficiàries amb adjudicació l'any 2021, aconseguixin com a mínim un 50% de l'execució del PSTD. Fita 221: Segon trimestre 2026. Finalització de tots els projectes inclosos als «Plans Territorials de Sostenibilitat Turística a Destinacions».

L'àmbit d'actuació del projecte es situa:

- Dins l'àmbit de l'espai de la Xarxa Natura 2000 (Sector 1, àmbit de les basses temporals).

- No s'afecten hàbitats d'interès comunitari i es correspon amb els hàbitats 22c (Estanys (i embassaments) de terra baixa i de l'estatge montà, incloent-hi, si és el cas, les formacions helofítiques associades) i 85 a (grans parcs i jardins) de la cartografia d'hàbitats de Catalunya.
- Les afectacions a l'espai de la Xarxa Natura 2000, als hàbitats o espècies d'interès comunitari i les mesures que es preveuen dur a terme així com les mesures de seguiment, es troben descrites a l'Annex P A2.10 del present projecte.

1. FITES I OBJECTIUS CID APLICABLES AL PROJECTE

El present projecte contribueix a la consecució de les fites 220 i 221 generals fixades en el Component 14 del PRTR, Inversió 1, Submesura 2 (C14.I1.2), fixades en la Decisió d'Execució del Consell (Council Implementing Decision – CID).

- **Fita 220:** Les Comissions de Seguiment s'asseguraran que totes les destinacions beneficiàries amb adjudicació l'any 2021, aconseguixin com a mínim el 50% de l'execució de cada Pla de Sostenibilitat Turística el quart trimestre del 2024.
- **Fita 221:** Segon trimestre 2026. Finalització de tots els projectes inclosos als «Plans Territorials de Sostenibilitat Turística a Destinacions».

També contribueix a la consecució dels objectius globals marcats al Pla Territorial de Sostenibilitat Turística de Catalunya 2021:

- Assolir una major cohesió territorial, fomentant un desenvolupament equilibrat del potencial turístic en el conjunt de la destinació Catalunya.
- Recolzar a les destinacions turístiques de Catalunya en el seu procés de transformació cap a territoris capaços d'integrar en la seva oferta la sostenibilitat mediambiental, socioeconòmica i territorial i desenvolupar estratègies de resiliència front a nous reptes de l'ecosistema turístic.
- Impulsar un model turístic que permeti oferir una experiència al visitant i que generi un nivell superior de prosperitat, més generalitzada i sostenible per al sector i per a la destinació.

Així mateix, el present projecte, emmarcat en l'actuació 06 "Adaptació de les basses permanents i temporals al canvi climàtic" de l'eix 1 "Transició verda i sostenible" del projecte PSTD Menja't Girona, es centra i dona compliment específic a la següent fita:

- Restaurar les zones humides actuals i posar en valor la riquesa d'aquest tipus d'ecosistema, donant valor al producte turístic de natura que se està promovent a la ciutat.

2. ETIQUETATGE VERD I DIGITAL

De conformitat amb l'article 4 de l'Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre, s'entén per etiquetatge el reconeixement del pes relatiu dels recursos previstos per a la transició ecològica i digital. El Reglament (UE) 2021/241 del Mecanisme de Recuperació i Resiliència, inclou una llista de Camps de Intervenció als que es poden assignar en tot o en part les dotacions financeres. Així, a l'annex VI concreta els corresponents per a Clima, i a l'annex VII per a Digital.

Quan a l'etiquetatge verd i digital, segons la Guia DNSH MITERD (Annex I) i en base a la mesura i submesura en la que s'emmarca el projecte, a l'actuació li correspon **l'etiqueta 050-Protecció de la naturalesa i la biodiversitat, patrimoni i recursos naturals, infraestructures verdes i blaves**. A aquesta etiqueta li corresponen una **contribució climàtica 40%** i una **contribució ambiental 100%**.

Els criteris de selecció de l'etiquetatge verd i digital de cada actuació, ja garanteixen que els projectes seleccionats, compleixin amb els requisits, per tant, no es requereix cap acció addicional per part dels beneficiaris.

3. COMPLIMENT DEL PRINCIPI DNSH

L'execució de les obres incloses en el present projecte no podran implicar activitats que directament o indirectament ocasionin un perjudici significatiu al medi ambient «principi DNSH», d'acord amb el article 17 del Reglament (UE) 2020/852 del Parlament Europeu i del Consell de 18 de juny de 2020, relatiu a establir un marc per facilitar les inversions sostenibles («**Reglament de Taxonomia**»), relatiu a l'establiment d'un marc per a facilitar les inversions sostenibles i pel qual es modifica el Reglament (UE) 2019/2088, ni les que no garanteixin el compliment de la legislació mediambiental nacional i comunitària d'aplicació, donant compliment a la Guia tècnica (2021/C 58/01) sobre l'aplicació del principi de «no causar un perjudici significatiu», ni les que no garanteixin el compliment de la legislació mediambiental nacional i comunitària aplicable.

Aquest article defineix què constitueix un «perjudici significatiu» als sis objectius mediambientals que comprèn el **Reglament de taxonomia**:

1. Es considera que una activitat causa un perjudici significatiu a la mitigació del canvi climàtic si dóna lloc a emissions de gasos d'efecte hivernacle considerables (GEI);

2. Es considera que una activitat causa un perjudici significatiu a l'adaptació al canvi climàtic si provoca un augment dels efectes adversos de les condicions climàtiques actuals i de les previstes en el futur, sobre si mateixa o en les persones, la naturalesa o els actius;
3. Es considera que una activitat causa un perjudici significatiu a la utilització i protecció sostenibles dels recursos hídrics i marins si va en detriment del bon estat o del bon potencial ecològic de les masses d'aigua, incloses les superficials i subterrànies, i del bon estat ecològic de les aigües marines;
4. Es considera que una activitat causa un perjudici significatiu a l'economia circular, incloent-hi la prevenció i el reciclatge de residus, si genera ineficiències importants en l'ús de materials o en l'ús directe o indirecte de recursos naturals; si dóna lloc a un augment significatiu de la generació, la incineració o l'eliminació de residus; o si l'eliminació de residus a llarg termini pot causar un perjudici significatiu i llarg termini per al medi ambient;
5. Es considera que una activitat causa un perjudici significatiu a la prevenció i control de la contaminació quan dóna lloc a un augment significatiu de les emissions de contaminants a l'atmosfera, l'aigua o el sòl;
6. Es considera que una activitat causa un perjudici significatiu a la protecció i la restauració de la biodiversitat i els ecosistemes quan va en gran mesura en detriment de les bones condicions i la resiliència dels ecosistemes, o va en detriment de l'estat de conservació dels hàbitats i les espècies, en particular aquells d'interès per a la Unió.

Per poder complir amb les directrius europees, és necessari realitzar una avaluació del compliment del principi de no causar un perjudici significatiu al medi ambient (DNSH). Així dins de cada actuació, cal avaluar el compliment del principi DNSH sobre cada un d'aquests 6 objectius mediambientals.

L'avaluació DNSH de cada un dels objectius s'ha de sotmetre a una avaluació simplificada o a una avaluació substantiva, depenent dels següents requisits i d'acord a l'establert en l'esmentada Guia.

Avaluació simplificada

Es realitzarà una avaluació simplificada per cada un dels objectius si:

- L'actuació té un impacte previsiblement nul o insignificant sobre aquest objectiu mediambiental, considerant els efectes directes i indirectes primaris de la mesura al llarg del cicle de vida, donada la seva naturalesa.
- Contribueix substancialment a aquest objectiu segons el coeficient de contribució o en virtut dels articles 10-16 del Reglament UE 2020/852 de Taxonomia.

Aquesta avaluació simplificada consta d'una breu justificació sobre el motiu pel que l'objectiu mediambiental no requereix una avaluació substantiva segons el principi DNSH de la mesura. Un 100% de coeficient justifica, en principi, la realització d'una avaluació simplificada per aquell objectiu amb una breu justificació.

Un 40% també dirigeix la mesura cap a una avaluació simplificada per aquell objectiu concret, si bé la justificació serà més explicativa.

Avaluació substantiva

Es realitzarà una avaluació substantiva quan no sigui possible justificar la pertinència d'una avaluació simplificada, en altres paraules, si es considera que pot haver-hi algun impacte o que no contribueixi significativament a l'objectiu.

L'avaluació substantiva ve motivada per la necessitat de justificar que es compleix el principi “Do no significant harm”. Per això cal presentar una avaluació detallada i sòlida en base a la Part 2 del Annex I de la Guia tècnica sobre l'aplicació del principi de «no causar un perjudici significatiu» en virtut del Reglament relatiu al Mecanisme de Recuperació i Resiliència (2021/C 58/01).

L'empresa contractista i els subcontractistes estaran obligats a complir amb la normativa vigent indicada al punt 10 del present Annex, així com també amb la legislació mediambiental nacional i comunitària d'aplicació i que es troba indicada l'Annex corresponent d'aquest projecte. Alhora també està oblidada al compliment del compromisos en matèria d'etiquetatge verd i digital i principis DNSH.

L'empresa adjudicatària i si és el cas, la/les contractista/es hauran de garantir el ple compliment del principi de «no causar perjudici significatiu» (principi «do not significant harm DNSH»), d'acord amb el que preveu el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, a la Decisió d'Execució del Consell relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya (Council Implementing Decision CID) i al article 5.2 del Reglament (UE) núm. 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, així com a la seva normativa de desenvolupament, en totes les fases del disseny i execució de les prestacions objecte del contracte.

4. COMPLIMENT DEL PRINCIPI DNSH

Més enllà de la obligació general de compliment del Principi DNSH, cal determinar si la mesura/submesura té assignats uns condicionants específics de DNSH o etiquetatge en funció del document del Component, segons l'Annex a la Decisió d'execució del Consell (CID) i a les Disposicions Operatives (OA).

Segons el Component del PRTR

L'avaluació del projecte vers el principi DO NOT SIGNIFICANT HARM (DNSH) d'acord amb la Guia sobre l'aplicació del principi de "no causar un perjudici significatiu" en virtut del Reglament relatiu al Mecanisme de Recuperació i Resiliència 2021/C 58/01 es realitza respecte als objectius inclosos al **Component 14 del PRTR, Inversió 1, Submesura 2.**

El quadre de l'avaluació, corresponent a la Part 1. Checklist en el que s'indiquen els objectius mediambientals que requereixen una avaluació substantiva segons el principis DNSH de la mesura, és el següent:

C4.I1 Todas las actuaciones, salvo aquellas que implican rehabilitación en Submedida 2			
¿Alguno de los siguientes objetivos ambientales requieren una evaluación sustantiva según el «principio DNSH»?			
Objetivos ambientales	Si ha seleccionado «No», explique los motivos		
Mitigación del cambio climático	Si	No	La medida tiene un impacto previsible nulo o insignificante sobre el objetivo medioambiental relacionado dada su naturaleza.
Adaptación al cambio climático	Si	No	La medida tiene un impacto previsible nulo o insignificante sobre el objetivo medioambiental relacionado dada su naturaleza.
Utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos	Si	No	La medida tiene un impacto previsible nulo o insignificante sobre el objetivo medioambiental relacionado dada su naturaleza.
Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos	Si	No	La medida tiene un impacto previsible nulo o insignificante sobre el objetivo medioambiental relacionado dada su naturaleza.
Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo	Si	No	La medida tiene un impacto previsible nulo o insignificante sobre el objetivo medioambiental relacionado dada su naturaleza.
Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas	Si	No	La medida tiene un impacto previsible nulo o insignificante sobre el objetivo medioambiental relacionado dada su naturaleza.

El quadre ens indica que cap dels 6 objectius mediambientals a avaluar, requereix una avaluació substantiva segons el principi DNSH, per tant amb una avaluació simplificada és suficient per justificar-ne el compliment.

Més enllà de la obligació general de compliment del Principi DNSH, també cal determinar si la mesura/submesura té assignats uns condicionants específics de DNSH o etiquetatge en funció del document del Component, segons l'Annex a la Decisió d'execució del Consell (CID) i a les Disposicions Operatives (OA).

ANNEX P A2.15

Segons el Document de Decisió d'Execució del Consell (Council Implementing Decision), CID.

D'acord amb l'annex de la Decisió d'Execució del Consell relativa a l'aprovació de la avaluació del Pla de Recuperació i Resiliència d'Espanya i en funció de les fites assignades a l'actuació:

CID	220 – Finalització dels PSTD_ T4 2024
Condicionants específics	No comporta condicions específiques DNSH i/o etiqueta.

En base al quadre anterior, no es requereix una avaluació substantiva del principi DNSH.

Segons l'Annex I, Disposicions Operatives. OA. Mecanismes de verificació.

D'acord amb l'Annex I de les Disposicions operatives:

OA	221 – Finalització projectes de promoció de la sostenibilitat turística en destí)_ T2 2026
Condicionants específics	Caldrà complir amb la Guia Tècnica sobre l'aplicació del principi de "no causar un perjudici significatiu" (DO C 58 de 18.2.2021,p1) mitjançant l'ús d'una llista d'exclusions i el requeriment del compliment de la legislació mediambiental pertinent a la UE i nacional.

En el següent apartat es justifica l'avaluació simplificada dels objectius mediambientals juntament amb la justificació del compliment de la Guia Tècnica sobre l'aplicació del principi de "no causar un perjudici significatiu".

Anàlisi segons l'Annex I, Disposicions Operatives. OA. Mecanismes de verificació.

D'acord amb l'Annex I de les Disposicions operatives i en funció de les fites assignades a l'actuació:

OA	220 – Finalització dels PSTD_ T4 2024
Condicionants específics	No comporta condicions específiques DNSH i/o etiqueta.

OA	221 – Finalització projectes de promoció de la sostenibilitat turística en destí)_ T2 2026
Condicionants específics	Caldrà complir amb la Guia Tècnica sobre l'aplicació del principi de "no causar un perjudici significatiu" (DO C 58 de 18.2.2021,p1) mitjançant l'ús d'una llista d'exclusions i el requeriment del compliment de la legislació mediambiental pertinent a la UE i nacional. Per verificar el compliment caldrà redactar un

	document resum que justifiqui degudament com s'ha complert satisfactòriament la fita. Inclourà: - el nom, ubicació i breu descripció - la declaració de finalització de les obres.
--	--

En base al quadre anterior, tenim un condicionant específic basat en el compliment de la Guia Tècnica sobre l'aplicació del principi de "no causar un perjudici significatiu".

El quadre també indica quina és la documentació que s'ha d'incloure per justificar degudament el compliment de la fita. Al finalitzar l'obra, la direcció facultativa redactarà un document resum de l'actuació segons es descriu al punt 7.2 d'aquest Annex.

En el següent apartat es justifica l'avaluació simplificada dels objectius mediambientals juntament amb la justificació del compliment de la Guia Tècnica sobre l'aplicació del principi de "no causar un perjudici significatiu".

5. MESURES EN FASE D'OBRA PEL COMPLIMENT DE LA OBLIGACIÓ GENERAL DE RESPECTAR EL PRINCIPI DNSH

En fase de projecte es realitza una identificació dels principals objectius mediambientals que són d'aplicació al projecte per tal de justificar que no es realitza cap dany significatiu (DNSH) durant l'execució dels treballs previstos.

Aquesta identificació permetrà al contractista desenvolupar i executar un "Pla justificatiu del compliment dels principis transversals del pla de recuperació, transformació i resiliència" on descriurà les mesures concretes a prendre per tal de garantir una execució respectuosa amb el medi ambient.

La verificació del compliment d'aquestes mesures correctores es realitzarà mitjançant el seguiment i actualització del Pla durant l'execució de les obres. Serà tasca de la Direcció Facultativa vetllar per el seu compliment.

A continuació es detallen les mesures a realitzar en fase d'obra per tal de complir amb cadascun dels sis objectius mediambientals fixats: accions en l'àmbit de la transició ecològica i sostenible (coeficient del 40%), economia circular, gestió de recursos naturals, protecció i millora del ecosistema natural del PRTR.

ANNEX P A2.15

Les obres es portaran a terme dins un espai considerat d'especial protecció (Xarxa Natura), i per aquest motiu, durant l'execució de les obres caldrà tenir especial cura en la realització dels treballs per evitar l'afectació o pertorbacions a l'espai. Caldrà tenir en compte les indicacions concretes i d'obligat compliment que es detallaran en l'informe del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, i també en el document d'autorització de l'Agència Catalana de l'Aigua.

5.1 Justificació de les mesures a aplicar pel compliment dels objectius ambientals

1.- Mitigació al canvi climàtic

Aquesta actuació s'acull al camp d'intervenció 050-Protecció de la naturalesa i la biodiversitat, patrimoni i recursos naturals, infraestructures verdes i blaves, etiquetat con un coeficient del 40% per al compliment dels objectius climàtics. Degut a això, és necessari exposar la seva contribució significativa a l'objectiu.

L'actuació planteja restaurar zones humides i posar en valor la riquesa d'aquest tipus d'ecosistema, donant valor al producte turístic de naturalesa que s'està promovent a la ciutat.

El projecte no preveu la instal·lació d'elements que consumeixin energia un cop finalitzats els treballs, de manera que es considera que les directrius derivades de la Directiva (UE) 2018/844 no són d'aplicació.

Les emissions de gasos d'efecte hivernacle es limiten a les generades per la maquinària involucrada en el procés constructiu. Aquestes emissions seran poc significatives i de periodicitat irregular en el temps. Les mesures previstes per a minimitzar aquests impactes en fase d'obra es detallen a l'apartat 5. Prevenció i control de la contaminació.

En concret, caldrà vetllar perquè durant el desenvolupament de les actuacions es garanteixi que no hi haurà accés motoritzat no regulat dins l'espai protegit de la Xarxa Natura 2000.

El contractista detallarà aquestes mesures i les adaptarà a l'execució concreta de l'obra en el "Pla justificatiu del compliment dels principis transversals del pla de recuperació, transformació i resiliència".

2.- Adaptació al canvi climàtic

Aquesta actuació s'acull al camp d'intervenció 050-Protecció de la naturalesa i la biodiversitat, patrimoni i recursos naturals, infraestructures verdes i blaves, etiquetat con un coeficient del 40% per al compliment dels objectius climàtics. Degut a això, és necessari exposar la seva contribució significativa a l'objectiu.

L'actuació planteja restaurar zones humides i posar en valor la riquesa d'aquest tipus d'ecosistema, donant valor al producte turístic de naturalesa que s'està promovent a la ciutat.

L'actuació prevista suposa, per si mateixa, l'adaptació i condicionament de la zona objecte del projecte i, per tant, millora la resiliència de la zona als efectes causats pels fenòmens meteorològics i el pas del temps.

Es procurarà utilitzar materials específics que millorin l'adaptació al canvi climàtic de la zona. En qualsevol cas, en els treballs a executar s'utilitzaran materials actuals, dins de les possibilitats que ofereix l'actuació, que suposin l'adaptació del conjunt als efectes dels fenòmens climàtics.

Concretament, es garantirà la procedència del material forestal de reproducció utilitzant espècies autòctones, no ornamentals i que provenguin de la regió de procedència adient i amb una millor adaptació al possible al canvi climàtic.

El projecte disposa d'indicadors i d'un pla de manteniment de les actuacions per un cop finalitzada la obra, garantir la funcionalitat de les plantacions i l'evolució de les espècies, objectes de conservació, per tal de preveure correccions o mesures si son degudes al projecte executat.

El contractista detallarà aquestes mesures i les adaptarà a l'execució concreta de l'obra en el "Pla justificatiu del compliment dels principis transversals requeriments del pla de recuperació, transformació i resiliència".

3.- L'ús sostenible i la protecció dels recursos hídrics i marins

Aquesta actuació s'acull al camp d'intervenció 050-Protecció de la naturalesa i la biodiversitat, patrimoni i recursos naturals, infraestructures verdes i blaves, etiquetat con un coeficient del 100% per al compliment dels objectius mediambientals.

En la fase d'obra serà necessari el consum d'aigua en el procés constructiu i pels regs puntuals per a evitar la formació de pols a causa del moviment de la maquinària d'obra o en els aplecs de terres. Aquest ús serà poc important i puntual i, sempre que sigui possible, s'utilitzaran aigües reaprofitades.

Per a la prevenció de la contaminació accidental de les aigües durant la fase d'obra es tindrà en compte el que estableix el Pla de Gestió de Residus de l'Obra pel que fa a les mesures de seguretat per a l'emmagatzematge de residus perillosos.

El contractista detallarà aquestes mesures i les adaptarà a l'execució concreta de l'obra en el "Pla justificatiu del compliment dels principis transversals del pla de recuperació, transformació i resiliència".

4.- Economia circular, incloent-hi la prevenció i el reciclatge de residus

Aquesta actuació s'acull al camp d'intervenció 050-Protecció de la naturalesa i la biodiversitat, patrimoni i recursos naturals, infraestructures verdes i blaves, etiquetat con un coeficient del 100% per al compliment dels objectius mediambientals.

Les prescripcions derivades d'aquest objectiu es tenen en compte en el Pla de Gestió de Residus.

En general, es tindran en compte els següents aspectes:

Objectius:

- Minimitzar la generació de residus en l'actuació i dur-ne a terme una correcta gestió en fase d'obra.
- Minimitzar l'ús de recursos naturals.
- Evitar que es doni lloc a un perjudici significatiu i a llarg termini per al medi ambient en relació amb l'economia circular.

Mesures:

- Almenys el 70% (en pes) dels residus de construcció i demolició no perillosos (exclòs el material natural inclòs al LER 170504) generats serà preparat per a la seva reutilització, reciclatge i recuperació d'altres materials.
- S'aplicaran mesures de minimització de generació de residus i se'n farà una correcta segregació en obra.
- Els gestors de residus de construcció i demolició no perillosos que gestionaran els residus hauran de ser valoritzadors autoritzats per l'ARC i el més propers possibles a la zona d'obra.
- Sempre que la naturalesa de les tasques a realitzar ho permetin, en la selecció dels materials a utilitzar es tindran en compte criteris associats al seu cicle de vida (durabilitat, reciclabilitat, restaurabilitat, reutilització, etc.)
- Disposar del Pla de Gestió de Residus.
- Es generarà tota la documentació requerida per la normativa per acreditar els trasllats de residus, d'acord amb la seva tipologia i quantitats.
- L'emmagatzematge dels residus en obra complirà amb la normativa per a la protecció de la seguretat de les persones i el medi ambient.

Mètodes de Control:

- Es disposa de la documentació necessària per acreditar les recollides de residus generats a l'obra.
- Es disposa del Pla de gestió de residus.
- Un cop finalitzades les obres, es disposa del certificat de runa generada i dels certificats on consta el percentatge de valorització assolit pel gestor.
- Es comprova que tots els materials emprats a l'obra disposen de la corresponent homologació CE.
- El plànol d'ubicació de les zones d'emmagatzematge i pla d'implantació d'obra presentat pel contractista així com les condicions de seguretat d'aquestes zones no representen un perill per a l'entorn.

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

Aquesta actuació s'acull al camp d'intervenció 050-Protecció de la naturalesa i la biodiversitat, patrimoni i recursos naturals, infraestructures verdes i blaves, etiquetat con un coeficient del 100% per al compliment dels objectius mediambientals

S'adoptaran mesures per tal de reduir el soroll, la pols i les emissions contaminants durant la fase d'obra i s'executaran les actuacions associades a aquesta mesura, sempre complint la normativa d'aplicació vigent quant a la possible contaminació de sòls i aigua.

El contractista detallarà aquestes mesures i les adaptarà a l'execució concreta de l'obra en el "Pla justificatiu del compliment dels principis transversals del pla de recuperació, transformació i resiliència".

Ocupació temporal

Objectius

- Ubicar les zones d'ocupació temporal (parc de maquinària, instal·lacions d'obra, abassegament de terres temporals, etc.) en indrets de mínima afectació mediambiental.
- Es mirarà d'aprofitar zones actualment degradades o ja impermeabilitzades.

Mesures

- Abans de les excavacions es procedirà a la retirada de la terra vegetal evitant la seva compactació. L'acopi es realitzarà en llocs protegits que no interfereixin en el desenvolupament normal de les obres.
- Caldrà situar la zona d'acopi o el parc de maquinària en indrets on s'afecti el mínim possible la vegetació natural de l'espai, a ser possible en indrets fora de la Xarxa Natura 2000.
- Limitar la superfície d'ocupació de la zona destinada a les activitats auxiliars al mínim possible.
- Realitzar la correcta senyalització dels límits de les zones d'obra.

ANNEX P A2.15

- La maquinària emprada o l'abassegament de materials s'ha d'estacionar i dipositar sobre la mateixa traça o fora de l'espai natural; en cap cas es pot afectar les masses forestals o els espais oberts adjacents.

Mètodes de Control

- Plànol de situació de la ubicació de les activitats auxiliars (aplec de terres i materials, zones d'emmagatzematge de residus, parc de maquinària, serveis auxiliars,...).
- Els camins d'accés per a la realització de les obres seran restaurats i caldrà que s'implementin les mesures pertinents perquè un cop acabades les obres no es faciliti l'accés rodat a la llera.
- Comprovar que es realitza el manteniment correcte manteniment de la senyalització dels límits d'obra
- Les zones d'ocupació temporal (parc de maquinària, instal·lacions d'obra,...) i d'abocadors temporal s'ubiquen en indrets de mínima afectació al paisatge.
- Comprovació continuada dels aplecs de terra vegetal

Contaminació de l'aigua**Objectius**

- Evitar afectacions sobre les aigües superficials i subterrànies, ja sigui a través de contaminació per partícules sòlides flotants, vessament de substàncies perilloses i residus, o abocament d'aigües residuals.
- Evitar la contaminació de l'aigua a causa del formigó emprat en les obres ubicar les zones d'emmagatzematge de residus especials en punts on l'afecció a les aigües subterrànies sigui mínim.

Mesures

- Elaboració d'un Pla de Gestió d'ús i protecció de l'aigua per a la fase d'obra, on es definiran les mesures que es prendran per a minimitzar el consum d'aigua i evitar la contaminació.
- Aprovació de les zones d'emmagatzematge de materials i residus perillosos líquids, en condicions seguretat, per part de la Direcció Facultativa.
- Sistema de basses de decantació i neutralització abans del seu abocament al clavegueram. En cas que es generin aigües residuals, s'haurà d'instal·lar un sistema de decantació que permetrà la separació dels sòlids en suspensió de l'aigua i el de neutralització la correcció del pH, si és necessari, abans del seu abocament al clavegueram.
- En cas que s'utilitzi formigó a l'obra, s'establiran zones de rentat per a les canaletes de les formigoneres, impermeabilitzades i ben senyalitzades, en cas que sigui possible. Si no ho és, els rentats es realitzaran en la planta de formigó d'origen.
- Utilització de fosses sèptiques impermeabilitzades o connexió al clavegueram amb el corresponent permís municipal.
- Sistema de control del consum d'aigua en obra per detectar un possible ús excessiu
- Disposar del Pla de Gestió de Residus.
- L'emmagatzematge dels residus en obra complirà amb la normativa per a la protecció de la seguretat de les persones i el medi ambient.

Mètodes de Control

- No s'observen residus especials fora de les zones habilitades a tal efecte

- No s'observen restes de formigó fora de les zones delimitades per la neteja de les canaletes de camions formigonera o per a la deposició dels sobrants.
- El plànol d'ubicació de les zones d'emmagatzematge i pla d'implantació d'obra presentat pel contractista així com les condicions de seguretat d'aquestes zones no representen un perill per a l'entorn.
- L'aigua abocada al clavegueram, si existeix, compleix amb els límits de qualitat establerts per la legislació vigent referent a l'abocament d'aigües residuals.
- Les condicions de Gestió correcte dels residus generats mitjançant transportistes i gestors de residus autoritzats per l'Agència de Residus de Catalunya

Emissió de contaminants atmosfèrics**Objecte**

- Reduir les emissions i la dispersió de partícules de pols a l'ambient durant la fase d'execució de les obres.
- Minimitzar l'emissió de contaminants atmosfèrics per part de la maquinària d'obra.

Mesures

- Reg de les zones de trànsit, aplecs de terres i accessos, d'acord amb les necessitats. La freqüència de reg estarà determinada per les condicions meteorològiques i la granulometria.
- Cobriment de les caixes de camions que transporten terres.
- Limitació de la velocitat d'obra a 20km/h
- Manteniment adequat de la maquinària i vehicles de transport. Inspeccions tècniques de vehicles en regla i maquinària homologada amb etiqueta CE.
- Caldrà vetllar perquè durant el desenvolupament de les actuacions es garanteixi que no hi haurà accés motoritzat no regulat dins l'espai de la Xarxa Natura 2000.

Mètodes de Control

- Inspecció visual dels camins i accessos i de les àrees de treball. Presència remarcable de pols per observació visual
- Comprovació de l'eficàcia de les ordres de reg.
- Comprovació del cobriment de la càrrega de vehicles.
- Comprovació del compliment de la senyalització.
- Comprovació de la documentació de la maquinària.
- Control per part d'un responsable de l'empresa adjudicatària l'accés de la maquinària a l'espai protegit.

Soroll i vibracions**Objecte**

- Regular els treball sorollosos que es puguin produir durant les obres.
- No superar els nivells d'immissió sonora al voltant dels punts on es realitzen les obres.

ANNEX P A2.15

Mesures

- Realitzar els treballs en horari diürn, d'acord amb el que estableix la legislació municipal.
- Sistemes d'aïllament acústic de la zona d'obra, en el cas que sigui necessari.
- Els equips i maquinària susceptible de produir sorolls seran instal·lats i utilitzats amb les precaucions d'aïllament que garanteixin una reducció dels nivells sonors.

Mètodes de Control

- El treball es realitza durant l'horari diürn establert per la legislació municipal.
- Realització de mesures dels nivells d'immissió acústica, si així ho requereix l'administració.
- La maquinària d'obra compta amb la certificació CE i està al dia de les inspeccions Periòdiques

Ús de materials no contaminants**Objecte**

- Evitar materials que continguin amiant o altres substàncies contaminants incloses al *Reglament (CE) 1907/2006 del Parlament Europeu i del Consell*.
- Els components i materials de construcció utilitzats a la construcció que puguin entrar en contacte amb els usuaris emetran menys de 0,06mg de formaldehid per m³ de material o component i menys de 0,001mg de compostos orgànics volàtils cancerígens de categories 1A i 1B per m³ de material o component.

Mesures

- Els materials emprats disposen de l'etiquetat de compliment amb el Reglament (CE) 1907/2006
- Els materials emprats disposen de l'etiquetat de conformitat amb les normes CEN/TS 16516 i ISO 16000-3 respecte a l'emissió de compostos orgànics volàtils en l'aire interior o altres condicions de prova estandarditzats.
- En el cas d'eliminar espècies exòtiques invasores afectades per les obres, el tractament seguirà segons els protocols establerts i/o millores tècniques disponibles.

Mètodes de Control

- Es comprova que tots els materials emprats a l'obra disposen de la corresponent homologació CE.

6.- Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes

Aquesta actuació s'acull al camp d'intervenció 050-Protecció de la naturalesa i la biodiversitat, patrimoni i recursos naturals, infraestructures verdes i blaves, etiquetat con un coeficient del 100% per al compliment dels objectius mediambientals.

Les actuacions previstes es realitzen a la zona de les Hortes de Santa Eugènia, és un espai que malgrat ser configurat per la mà de l'home, és un espai natural amb un alt valor pel que fa a la seva biodiversitat. És un ecosistema que es troba en equilibri però és fràgil. Posem especial atenció en la importància del Rec Monar, com a espai que

alberga moltes espècies d'amfibis, malauradament molt afectada aquest últims anys per les conseqüències del canvi climàtic.

El projecte no comporta afectacions negatives a l'espai de la Xarxa Natura 2000 que coincideix amb un àmbit del projecte, i per tant, no és d'aplicació una avaluació ambiental simplificada.

En general, s'adoptaran mesures per reduir el soroll, la pols i les emissions contaminants durant la fase d'obra per l'afectació a l'entorn, i s'executaran les actuacions associades a aquesta mesura que es descriuen a l'apartat 5. Previsió i control de la contaminació a l'atmosfera, l'aigua o el sòl.

A més a més, per aquest actuació, també es tindrà en compte:

- S'evitaran afectacions a l'avifauna durant el seu període reproductor. Els treballs no es podran executar entre el 15 de març i el 31 de juliol, període que coincideix amb el de nidificació de la major part d'ocells de la zona, en les zones arbrades on hi hagi nidificació establerta.

Les afectacions a l'espai de la Xarxa Natura 2000, als hàbitats o espècies d'interès comunitari i les mesures que es preveuen dur a terme així com les mesures de seguiment, es troben descrites detalladament a l'Annex P A2.10 del present projecte.

Aquests condicionants i mesures cal respectar-les i tenir-los en compte durant tot el termini d'execució dels treballs.

El contractista detallarà aquestes mesures i les adaptarà a l'execució concreta de l'obra en el "Pla justificatiu del compliment dels principis transversals del pla de recuperació, transformació i resiliència".

5.2 Compliment dels condicionats específics contemplats en el document de Disposicions Operatives OA

Al finalitzar l'obra, la direcció facultativa redactarà una document resum final on, amés de justificar degudament que s'ha complert la fita, s'hi inclourà:

- El nom, ubicació i breu descripció
- La declaració de finalització de les obres.

Aquest document ha d'anar firmat per tots els integrants de la direcció facultativa.

6. COMPLIMENT DE LES OBLIGACIONS DE COMUNICACIÓ

De conformitat amb el previst a l'article 9 de l'Ordre HFP/1031/2021, els òrgans gestors hauran de garantir el compliment del següent per a TOTS els subprojectes i actuacions que desenvolupin en el seu àmbit en execució del PRTR.

En concret durant l'execució de l'obra, l'empresa adjudicatària tindrà en compte els següents aspectes:

- L'adjudicatari i els seus subcontractistes estan obligats al compliment dels compromisos en matèria de comunicació, encapçalament i logos que es contenen a l'article 9 de l'Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre.
- D'acord a l'article 9 de l'Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre, així com a la resolució de la convocatòria extraordinària del programa Plans de sostenibilitat turística en destinacions (convocatòria extraordinària 2021) en la qual s'inclou el projecte PSTD Menja't Girona al Pla territorial de sostenibilitat turística en destinació de Catalunya 2021, constitueix una obligació d'incorporar els emblemes que segueixen en tota la tramitació i documentació contractual.

Aquest es disposaran de la següent manera:



Adicionalment, d'acord a l'esmentada normativa, és d'obligació que es faci constar explícitament en tota la documentació vinculada a la present contractació la següent frase: «Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència - Financat per la Unió Europea – NextGenerationEU».

- Obligacions del contractista, i en el seu cas del subcontractista pel que fa a la documentació a entregar o projecte d'obra:
- La cartellera i documentació a presentar han de complir amb la normativa de comunicació, i hauran de contenir:
 - o Emblemes i logotips
 - o Frase «Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència - Financat per la Unió Europea – NextGenerationEU».

Senyalització i rètols obligatoris

L'empresa contractista està obligada a instal·lar els senyals necessaris per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra, tant en la zona esmentada com en els límits i rodalies, així com també a complir les ordres a les quals fa referència la clàusula vint-i-tresena del vigent plec de clàusules administratives generals de l'Administració General de l'Estat. A més, l'empresa contractista ha

de tenir cura de la conservació i manteniment dels cartells i senyals esmentats i estarà obligada a la seva immediata reposició.

En concret, l'empresa contractista ha de col·locar els següents rètols informatius:

Rètol provisional:

L'adjudicatària haurà de col·locar 1 rètol amb informació sobre el projecte (nom i objectiu del projecte, dades bàsiques de les obres, etc, contingut i emplaçament dels mateixos segons criteris establerts per la Direcció Facultativa de l'Obra) en els quals s'inclouran els logotips corresponents, i imatge corporativa, d'acord amb les bases de la convocatòria de subvencions adreçades als municipis del FONS NEXT GENERATION.

El rètol es col·locarà en un lloc visible per al públic, tindrà la mida de 125 x 150 cm i es realitzarà en suport imprès i permanent.

Cal seguir els criteris establerts a la pàgina 52 del Manual bàsic d'identificació visual corporativa de la Generalitat de Catalunya:

<https://identitatcorporativa.gencat.cat/web/.content/Documentacio/descarregues/dpt/COLOR/Economia-i-Hisenda/NextGenerationCatalunya.pdf>

L'empresa contractista està obligada a instal·lar, prèvia la conformitat de l'Ajuntament, el rètol provisional d'obra. En aquest rètol NO és permesa la publicitat de l'empresa constructora ni la dels seus subcontractistes.

El rètol d'obra haurà d'estar col·locat en obra com a molt tard 8 dies després d'haver signat l'acta de comprovació del replanteig.

Contingut mínim:

- Nom del beneficiari (persona jurídica).
- Nom del projecte/operació.
- Objectiu principal de l'operació.
- Fotografia / plànol de l'actuació
- Esment a l'ajuda financera europea.
- Emblema de la Unió Europea, referència a la UE i a l'origen del fons que cofinança.

- Emblema del ministeri gestor i del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.

Idioma:

- Català i Castellà.

Placa definitiva:

Un cop finalitzada l'obra, l'empresa adjudicatària col·locarà una placa permanent on s'haurà de reflectir la procedència del finançament i l'emblema de la UE Emblema de la UE + text "Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU".

Els emblemes (logos) institucionals es col·locaran amb preferència en la part baixa de la placa.

Es recomana aplicar les indicacions visuals que s'inclouen en el document d'Identitat Visual d'aplicació del PRTR de la Secretaria d'Estat de Comunicació: <https://planderecuperacion.gob.es/identidad-visual>

Cal seguir els criteris establerts a la pàgina 58 del Manual bàsic d'identificació visual corporativa de la Generalitat de Catalunya:

<https://identitatcorporativa.gencat.cat/web/.content/Documentacio/descarregues/dpt/COLOR/Economia-i-Hisenda/NextGenerationCatalunya.pdf>.

Quant al període de temps, ha d'estar instal·lada en un termini de tres mesos a partir de la conclusió de l'operació i, per un període de, almenys, 4 anys.

La placa es col·locarà en un lloc visible per al públic, tindrà la mida de 25 x 25 cm. En el cas que es necessiti una mida més gran per qüestions de visibilitat la mida pot ser de 458 x 458 mm i es realitzaran en suport imprès i permanent.

Contingut mínim dels cartells:

- Identificació del beneficiari (persona jurídica).
- Nom del projecte/operació.
- Objectiu principal de l'operació.
- Emblema de la Unió Europea, referència a la UE i a l'origen del fons que cofinança.
- Emblema del ministeri gestor i del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.

Idioma:

- Català i Castellà.

7. PLA JUSTIFICATIU DEL COMPLIMENT DELS PRINCIPIS TRANSVERSALS DEL PRTR

El contractista adjudicatari dels treballs haurà de justificar documentalment la implantació de les mesures preventives i/o correctores de compliment dels objectius DNSH així com altres requeriments del PRTR.

Abans de l'inici dels treballs el contractista adjudicatari presentarà un Pla Justificatiu del Compliment dels principis transversals del PRTR on s'inclogui la documentació que acreditarà el seguiment de la implantació en l'obra de les mesures de control establertes en el projecte, per la seva aprovació per la Direcció Facultativa abans de l'inici de l'obra.

Aquest Pla s'haurà de basar en les mesures en fase d'obra pel compliment de la obligació general de respectar:

- Etiquetatge verd i digital (punt 4)
- Principi DNSH (punt 5).
- Obligacions de comunicació (punt 8).

El document és orientatiu i caldrà adaptar-lo tant a les necessitats de l'obra com al propi sistema de qualitat i medi ambient que pugui tenir implantat el contractista adjudicatari, en el cas que estigui certificat, i haurà de comptar com a mínim amb els següents punts:

- Taula de control de la maquinària present en obra i acreditació que aquesta disposa de les inspeccions i homologacions corresponents.
- Taula resum dels principals materials utilitzats a l'obra.
- Taula de control de consum d'aigua durant el procés d'execució de l'obra.
- Fotografia del cartell provisional d'obra i de la placa definitiva.

Durant l'execució de l'obra s'haurà d'actualitzar periòdicament el document del Pla.

En aquest sentit es fixa que caldrà fer un revisió i actualització de la informació per tal de fer el seguiment en funció de l'avenç d'execució d'obra cada 3 mesos i una al finalitzar l'obra.

La Direcció Facultativa aprovarà la primera versió del Pla i també la última actualització.

8. NORMATIVA DE REFERÈNCIA

ANNEX P A2.15

- Reial decret llei 36/2020, de 30 de desembre, pel qual s'aproven mesures urgents per a la modernització de l'Administració Pública i per a l'execució del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
- Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel que s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència.
- Resolució de 29 d'abril del 2021, de la Sotssecretària, per la qual es publica l'Acord del Consell de Ministres de 27 d'abril del 2021, pel qual aprova el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.
- Decisió d'Execució del Consell (CID) relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya, de 6 de juliol del 2021.
- Annex Revisat de la Decisió d'Execució del Consell (CID) relativa a l'aprovació de la avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya, de 7 de juliol del 2021.
- Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre, per la qual es configura el sistema de gestió del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.
- Ordre HFP/1031/2021, de 29 de setembre, per la qual s'estableix el procediment i format de la informació a proporcionar per les Entitats del Sector Públic Estatal, Autonòmic i Local per al seguiment del compliment de fites i objectius i d'execució pressupostària i comptable de les mesures dels components del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.
- Ordre HFP/55/2023, del 24 de gener, relativa a l'anàlisi sistemàtica del risc de conflicte d'interès en els procediments que executen el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
- ANNEX revisat de la DECISIÓ D'EXECUCIÓ DEL CONSELL per la que es modifica la Decisió d'Execució del Consell (UE) (ST 10150/2021; ST 10150/2021 ADD 1 REV 1), de 13 de juliol de 2021, relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya (CID).
- Operational Arrangements between the Commission and Spain pursuant to Regulation (EU) 2021/241, octubre 2021 (OA).
- Ordre TED/1016/2021, de 20 de setembre, pel que s'aproven les bases reguladores per la concessió de subvencions de la Fundación Biodiversidad, F.S.P., per el suport a programes i projectes de investigació en matèria de gestió de la biodiversitat, en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, i s'aprova la convocatòria corresponent a l'any 2021.

La normativa de referència per determinar el compliment del principi DNSH:

- Guia tècnica MITECO sobre l'aplicació del principi de "no causar un perjudici significatiu en virtut del Reglament relatiu al MRR (2021/C 58/01).
- Reglament (UE) 2020/852 del Parlament Europeu i del Consell de 18 de juny de 2020, relatiu a l'establiment d'un marc per a facilitar les inversions sostenibles i pel que es modifica el Reglament (UE) 2019/2088. Reglament de Taxonomia.
- Actes Delegats del Reglament de Taxonomia *"Supplementing Regulation (UE) of the European Parliament and of the Council by establishing the technical screening criteria for determining the conditions under which an economic activity qualifies as contributing substantially to climate change mitigation or climate change adaptation and for determining whether that economic activity causes no significant harm to any of the other environmental objectives"*; Actes delegats de Taxonomia.
- Apartat 8 del Component per la mesura en concret (avaluació DNSH).

P SS3. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA
(ACTUACIÓ 06 – ADAPTACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS AL CANVI CLIMÀTIC), DEL PROJECTE PSTD MENJA'T GIRONA DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA - FINANÇAT PER LA UNIÓ
EUROPEA – NextGenerationEU – PER LES EXIGÈNCIES DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – NEXT GENERATION.

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS I DADES GENERALS.....	2
1.1. OBJECTE ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	2
1.2. IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA.....	2
2. ACOMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ	3
2.1. INTRODUCCIÓ	3
2.2. JUSTIFICACIÓ DE LA REDACCIÓ DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT.....	3
2.3. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS.....	3
2.4. MAQUINÀRIA D'OBRA	5
2.5. MITJANS AUXILIARS	5
2.6. INSTAL·LACIONS DE BENESTAR I HIGIENE.....	5
2.7. PRIMERS AUXILIS I ASSISTÈNCIA SANITÀRIA	5
2.8. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA	6
3. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS	7
3.1. MITJANS I MAQUINARIA	7
3.2. TREBALLS PREVIS	7
3.3. MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS	8
3.4. RAM DE PALETA.....	8
4. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL RD 1627/1997)	8
5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ.....	8
5.1. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA.....	8
5.2. MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.....	9
5.3. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS	9
6. PRIMERS AUXILIS.....	9
7. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS.....	9
8. NORMATIVA APLICABLE.....	11

1. ANTECEDENTS I DADES GENERALS

1.1. OBJECTE ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut està redactat per donar compliment Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, en el marc de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.

L'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut té com objecte descriure les previsions i instal·lacions que es tindran que considerar durant el desenvolupament de l'execució de les obres per la construcció de l'obra objecte d'estudi, en relació amb la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, manteniment i posta en servei de les obres.

Aquest document forma part del document tècnic per dur a terme les obres i servirà per donar als treballadors, a l'empresa contractista i a tots els sot-contractistes les directrius bàsiques a seguir en quan a les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa d'acord amb el R.D. 1627/1997. D'acord amb l'art. 3 del R.D. 1627/1997, si en l'obra intervé més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, o més d'un treballador autònom, el promotor haurà de designar un Coordinar en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra.

En base a l'art. 7 del R.D. 1627/1997, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

1.2. IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

El projecte contempla les obres necessàries per tal d'adequar les basses permanents i temporals a les hortes de Santa Eugènia

Títol: PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA (ACTUACIÓ 06 – ADAPTACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS AL CANVI CLIMÀTIC), EMMARCAT DINS EL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA. FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA NextGenerationEU).

Situació: Hortes de Santa Eugènia, 17004 Girona

DADES GENERALS

Promotor	Ajuntament de GIRONA CIF P1708500B Plaça del Vi núm. 1, 17004. GIRONA
Socis del projecte	Associació La Sorellona
Redactor del projecte	Javier González Comín Arquitecte municipal adscrit al Servei de Projectes i Obres, de l'Àrea de Transició Ecològica i Àrea Urbana, Ajuntament de GIRONA
Redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut	Javier González Comín Arquitecte municipal adscrit al Servei de Projectes i Obres, de l'Àrea de Transició Ecològica i Àrea Urbana, Ajuntament de GIRONA

PRESSUPOST, TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA

Pressupost d'execució material (PEM)	83.177,38 €
Termini d'execució*	3 mesos

Mà d'obra màxima prevista

6 persones

*El termini d'execució de l'actuació projectada, és a comptar des de la data de signatura de l'acta de comprovació del replanteig.

2. ACOMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

2.1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà d'ésser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2.2. JUSTIFICACIÓ DE LA REDACCIÓ DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT

D'acord amb l'art. 4.1 Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, l'obligatorietat de elaborar un estudi de seguretat i salut es dona quan hi hagi algun dels supòsits següents:

- El pressupost d'execució és superior a 450.807 €
- La durada estimada és superior a 30 dies laborables, on treballaran en algun moment més de 20 treballadors simultàniament.
- El volum de ma d'obra, considerant la suma dels dies treballats i núm. de treballadors supera 500.

D'acord amb l'art. 4.2 del mateix R.D., ens els casos que no es doni cap dels supòsits anteriors, aquest estudi es podrà substituir per un **estudi bàsic de seguretat i salut**.

2.3. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

El projecte contempla les obres necessàries per l'adequació de les basses permanents i temporals a les hortes de Santa Eugènia.

El projecte defineix una solució atenent els condicionants exposats. L'àmbit d'actuació de la proposta de projecte s'articula en dos sectors:

- **Sector 1: Adequació de basses temporals**

Actualment aquesta zona, ubicada entremig de les dues grans basses permanents al límit nord de les Hortes, és un espai ombrívol i amagat, amb arbrat de fulla caducifòlia que entapissa el sòl.

Es preveu l'adequació de tres basses temporals, dues constituïdes d'argila i la tercera amb formigó. La solució geomètrica, amb formes sinuoses i orgàniques, respon a les directrius bàsiques de disseny de basses i aiguamolls que potencien la generació de flora i fauna a l'entorn.

Complementàriament, es preveu una nova plantació d'arbrat seguint una retícula cartesiana provinent del projecte de les Hortes de Santa Eugènia, que ordena i situa els dos accessos potencials en el sector. A més, també hi haurà una plantació baixa que qualifiqui el sòl i generi uns marges vegetals que delimitin aquest sector de la via verda i l'entorn immediat.

- Sector 2: Restauració i adequació de basses permanents

Actualment el canal limítrof a la zona del Parador del Güell, un dels espais més emblemàtics de les Hortes, necessita millores de manteniment, esbrossada i perfilat del canal, i les actuacions de restauració i adequació necessàries per consolidar les basses permanents.

Es preveu la restauració i consolidació de tres basses permanents al llarg del canal existent, el que permetrà preservar els espais que ja son zones humides. L'adequació i solució geomètrica d'aquestes basses, consolidades amb argila, respon a les exigències tècniques de la topografia i l'objectiu de generar uns "ulls" d'aigua permanents. Per tant, les directrius de disseny pretenen donar una solució tècnicament factible i, a la vegada, fomentar la generació de flora i fauna a l'entorn immediat.

Complementàriament, es preveu una nova plantació mitjana i baixa que qualifiqui el sòl i generi uns marges vegetals que delimitin aquest sector amb els camins.

Les actuacions previstes són les següents:

Sector 1

Moviment de terres:

- Excavació per rebaix
- Terraplenat

Execució Basses:

- Doble subbase de 15 cm d'argila expandida
- Paviment de terra d'acabat de 5 cm

Vegetació:

- Anivellament del terreny
- Plantació d'arbres
- Plantació d'arbustives
- Formació de franja perimetral de troncs i esbrossada a les basses

Tanca:

- Reixat de malla cinètica de 1,5 m d'alçada
- Porta de fusta de 2 fulles batents de 1,5 m d'alçada

Gestió de Residus :

- Càrrega i transport de residus a interior de l'obra

Sector 2

Moviment de terres:

- Excavació per rebaix
- Terraplenat
- Aportació de terra

Execució Basses:

- Doble subbase de 15 cm d'argila expandida
- Paviment de terra d'acabat de 5 cm

Vegetació:

- Plantació d'arbustives

Filtre:

- Formació de solera de formigó
- Parets de bloc de formigó + dintells + remolinat
- Col·locació de grava de diferent granulometria
- Reixes per forat fixe i practicable
- Mòdul d'acer per caixó de graves.

Gestió de Residus :

- Càrrega i transport de residus a interior de l'obra

Totes les actuacions s'executaran a l'exterior.

Les superfícies afectades per les diferents actuacions són les següents:

Sector 1	250 m ²
Sector 2	300 m ²

2.4. MAQUINÀRIA D'OBRA

La maquinària que es preveu utilitzar en l'execució de l'obra s'indica en la relació (no exhaustiva) de la taula següent:

MAQUINÀRIA PREVISTA			
	Grúa-torre	X	Compactadora
	Montacàrregues	X	Formigonera
	Bastides suspeses	X	Camions
	Elevadors	X	Maquinària per moviment de terres
X	Serra circular		Cabrestants mecànics
X	Eines manuals		Equip de soldadura
OBSERVACIONS:			

2.5. MITJANS AUXILIARS

En la taula següent es relacionen els mitjans auxiliars i les seves característiques més importants:

MITJANS AUXILIARS	
MITJANS AUXILIARS	CARACTERÍSTIQUES
Escales de mà	- Han de disposar de sabates antilliscants - Han de sobresortir en 1 m l'alçada del nivell superior - Separació de la paret a la base = 1/4 de l'alçada total - Aniran ancorades en la seva part superior

2.6. INSTAL·LACIONS DE BENESTAR I HIGIENE

En compliment del punt 15 de l'annex IV del R.D.1627/1997, en Obra, si fos necessari, es col·locaran casetes per eines, oficina tècnica, menjador, vestidors i serveis.

S'estudiarà l'emplaçament de les instal·lacions de personal segons les fases de l'obra i les necessitats,

SERVEIS DE BENESTAR I HIGIENE	
	Vestuaris amb guixetes individuals amb clau.*
	Lavabos amb aigua freda, calent i mirall, proveïts de sabó.*
	Dutxes amb aigua freda i calenta
X	Wàters*
	Sala de descans
	Menjador**

**No és necessària la disposició d'espai per a menjador ja que l'obra està dintre del casc urbà i propera a restaurants.

2.7. PRIMERS AUXILIS I ASSISTÈNCIA SANITÀRIA

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc... per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

Els centres assistencials més propers, segons la situació de l'obra, amb els seus telèfons, son:

Sector 1 i 2	Emergències	112
	Centre d'Atenció Continuada Güell Girona	C/ Mossèn Joan Pons, s/n 972 21 07 08
	Hospital de Girona (Hospital Josep Trueta)	Avinguda de França, S/N 972 20 27 00
	Ambulàncies Creu Roja	972 22 22 22

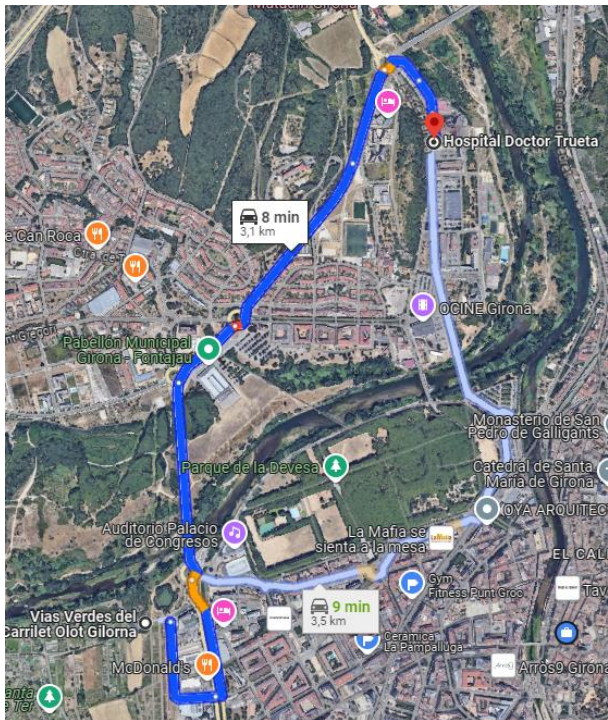
Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

En cas d'accident, el centre assistencial més proper és:

Sector 1 i 2	Centre d'Atenció Continuada Güell Girona C/ Mossèn Joan Pons, s/n 972 21 07 08
--------------	--



Hospital de Girona (Hospital Josep Trueta)
Avinguda de França, S/N
972 20 27 00



2.8. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Llei de Prevenció de Riscos Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- 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
- c) i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- d) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- e) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- f) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- g) La recollida dels materials perillosos utilitzats
- h) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- i) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- j) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- k) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - a) Evitar riscos
 - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
 - c) Combatre els riscos a l'origen
 - d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball

monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut

e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica

f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill

g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions Oberts i la influència dels factors ambientals en el treball

h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual

i) Donar les degudes instruccions als treballadors

2. L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

3. L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

5. Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.1. MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitjes, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues.
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

3.2. TREBALLS PREVIS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de materials.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3. MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases.
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar.

3.4. RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

4. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general prevaldran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

5.1. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.

- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents.
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxat en forats horitzontals.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i Balises.
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes.

5.2. MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Utilització de mandils.
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

5.3. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

7. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

COMPLIMENT DEL R.D. 1627/1997 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada al final d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi bàsic de seguretat i salut forma part dels documents tècnics d'execució d'obra o, en el seu cas, del la documentació tècnica d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tal efecte, el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

PLA DE SEGURETAT I SALUT (art. RD 1627/97)

- En aplicació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi bàsic de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.
- Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.
- El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'eleva per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.
- Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.

- Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.
- Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes. (art. 11è)

LLIBRE D'INCIDÈNCIES (Art. 13 del RD 1627/97)

- En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions públiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.
- El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.
- A aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i sots-contractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses interventors en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.
- Efectuada 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, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una copia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Obert de la província en què es realitza l'obra. Igualment, s'hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

OBERTURA DEL CENTRE DE TREBALL (Art.19 del RD 1627/97)

- L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.
- El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Obert i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

8. NORMATIVA APLICABLE

- **RD 1627/1997 de 24 de octubre** (BOE: 25/10/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción.

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)".

- **Ley 31/1995 de 8 de noviembre** (BOE: 10/11/95) Prevención de riesgos laborales.

Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)"

- **RD 39/1997 de 17 de enero** (BOE: 31/01/97). Reglamento de los Servicios de Prevención

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)".

- **RD 485/1997 de 14 de abril** (BOE: 23/04/97) Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.

- **RD 486/1997 de 14 de abril** (BOE: 23/04/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
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)".

- **RD 487/1997 de 14 de abril** (BOE: 23/04/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

- **RD 488/97 de 14 de abril** (BOE: 23/04/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización

- **RD 664/1997 de 12 de mayo** (BOE: 24/05/97) Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

- **RD 665/1997 de 12 de mayo** (BOE: 24/05/97) Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

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)".

- **RD 773/1997 de 30 de mayo** (BOE: 12/06/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

- **RD 1215/1997 de 18 de julio** (BOE: 07/08/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971).

- **O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52) Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción

Modificat 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)".

- **O. de 28 de agosto de 1970**. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica

En vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".

- **O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86) Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene

Correcció d'errades: BOE: 31/10/86.

- **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87) Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.

- **O. de 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87) Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

- **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77) Reglamento de aparatos elevadores para obras.

Modificació O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

- **O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88) Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras

Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

- **O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84) Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- **O. de 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87) Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- **Instruccions Tècniques Complementaries:**

"ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)".

Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)".

"Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

"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)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

- **RD 396/2006 de 31 de març** (BOE: 11/04/2006) Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

- **RD 286/2006 de 10 de març** (BOE: 11/03/2006) Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

- **RD 614/2001 de 8 de junio** (BOE: 21/06/2001) Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

- **O. de 12 de gener de 1998** (DOG: 27/01/98) S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció.

- **Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores**

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos

Modificació: BOE: 22/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores

Modificació: BOE: 24/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad

Modificació: BOE: 25/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos

Modificació: BOE: 27/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras

Modificació: BOE: 28/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias.

Normas comunes y adaptadores faciales

Modificació: BOE: 29/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos

Modificació: BOE: 30/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas auto filtrantes

Modificació: BOE: 31/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco

Modificació: BOE: 01/11/75

Girona, a la data de la signatura electrònica

L'arquitecte municipal

autor del projecte:

Javier González Comín

Serveis tècnics municipals - Oficina de Projectes i Obres

Àrea d'Urbanisme i Activitats

Ajuntament de Girona

P PPT4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

P PPT4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

ACTUACIÓ 06- ADAPTACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS AL CANVI CLIMÀTIC, DEL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE GIRONA - EXP. SED091/22/000001-

ANOMENAT "MENJA'T GIRONA", EN EL MARC DE L'ESTRATÈGIA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA –

FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3 \text{ g/cm}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

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 aconsegueix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO_4^- (UNE 83956) - Ciment tipus SR, SRC: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: $\leq 2 \text{ g/l}$ - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 2 \text{ g/l}$
- Hidrats de carboni (UNE 83959): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)

Àlcalis Na_2O : $\geq 1,5 \text{ g/l}$

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ 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 SO_4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl^- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar

els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03E- TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03E-05OF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.

S'han considerat els tipus següents:

- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar

TERRA SENSE CLASSIFICAR:

La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.

TERRA SELECCIONADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%

o en cas contrari, ha de complir:

- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10

Índex CBR (UNE 103502):

- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3

TERRA ADEQUADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%

Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%

Límit líquid (UNE 103103): < 40

Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:

- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4

Índex CBR (UNE 103502):

- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20

TERRA TOLERABLE:

Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):

- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%

- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%

Contingut guix (NLT 115): < 5%

Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%

Límit líquid (UNE 103103): < 65%

Si el límit líquid és > 40, ha de complir:

- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)

Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa

Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)

Índex CBR (UNE 103502):

- Nucli o fonament de terraplè >= 3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- * Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

- * Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS

Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)

- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)

- Matèria orgànica (UNE 103204).

- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)

- Assaig CBR (UNE 103502)

OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS

Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)

- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)

- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)

- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)

- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)

- Assaig CBR (UNE 103502)

Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03J- GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K7V,B03J-0K8A,B03J-0K89.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:

- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:

- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire

Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenient o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

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.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retintut tamís 4 (UNE-EN 933-2)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provenguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes - Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes - Asfalt: $\leq 1\%$ del pes - Altres: $\leq 1,0\%$ del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES

Contingut de silicats inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, sílici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle $>45^\circ$ (amb la direcció de formigonat)

- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle $\leq 45^\circ$ (amb la direcció de formigonat)

- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: -

Lloses superiors de sostres, amb TMA $< 0,4$ del gruix mínim - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una

sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre diverses armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a grava calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritàriament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl⁻ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

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

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl⁻:

- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1 (Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Àlcali-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Angeles):

- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:

- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritàriament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc., en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

GRAVA PER A DRENATGES:

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Plasticitat: No plàstic

Coefficient de desgast (assaig "Los Angeles" UNE-EN 1097-2): ≤ 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30

Condicions generals de filtratge:

- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:

- F60/F10: < 20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: $> 1,2$
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: $> 0,2$
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de diverses capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: $0,1 \text{ mm} > F15 > 0,4 \text{ mm}$

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulat reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

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

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

GRAVA PER A PAVIMENTS:

* 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).

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que

exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs. La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.

- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1) - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101) - Desgast de "Los Angeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

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'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS Bàsics

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05MX,B03L-05MQ,B03L-05N7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
 - Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
 - Sorra per a reblert de rases amb canonades
 - Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir marques o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): $\leq 1\%$ en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc., en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provenguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
 - Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 0,6\%$
 - Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$
 - Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$
 - Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$
-

- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40
 - Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes - Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes - Asfalt: $\leq 1\%$ del pes - Altres: $\leq 1,0\%$ del pes
 En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:
 Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
 Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N
 d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
 IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
 N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat)

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): ≤ 4 mm
 Material retintut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE-EN 1744-1): $\leq 0,5\%$ en pes
 Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 1\%$ en pes
 Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
 Sulfats solubles en àcid, expressats en SO₃ i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 0,8\%$ en pes
 Clorurs expressats en Cl⁻ i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
 - Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: $\leq 0,05\%$ en pes
 - Formigó pretesat: $\leq 0,03\%$ en pes
 Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
 - Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
 - Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
 - En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
 - Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: $\leq 10\%$
 - Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 15\%$
 Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua $>1\%$: $\leq 15\%$

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
 - Per formigons d'alta resistència: < 40
 - Formigons en massa o armats amb $F_{ck} \leq 30$ N/mm²: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retintut acumulat, en % en pes, en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
 Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
 - Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: $\leq 1,5\%$ en pes
 - Granulat fi: - Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: $\leq 6\%$ en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: $\leq 10\%$ en pes

Equivalent de sorra (EAV) (UNE-EN 933-8):
 - Per a obres en ambients X0, XC: ≥ 70
 - Resta de casos: ≥ 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): $\leq 5\%$

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
 Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
 - Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: $\leq 1,5\%$ en pes
 - Granulat fi: - Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: $\leq 10\%$ en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: $\leq 16\%$ en pes.

Valor blau de metilè (UNE 83130):
 - Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: $\leq 0,6\%$ en pes

- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 $\leq$ B $\leq$ 100
1,25	C	30 $\leq$ C $\leq$ 100
0,63	D	15 $\leq$ D $\leq$ 70
0,32	E	5 $\leq$ E $\leq$ 50
0,16	F	0 $\leq$ F $\leq$ 30
0,08	G	0 $\leq$ G $\leq$ 15
Altres condi- cions		C - D $\leq$ 50 D - E $\leq$ 50 C - E $\leq$ 70

Mida dels grànuls: $\leq 1/3$ del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: $\leq 2\%$

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de

conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs. La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins als quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS Bàsics

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL

- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: ≥ 90

Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: ≤ 5

Contingut de SO₃, segons UNE-EN 459-2: ≤ 2

Contingut de CO₂, segons UNE-EN 459-2: ≤ 4

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: ≥ 80

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Calç en pasta: compleix l'assaig

- Calç en pols: - Mètode de referència: ≤ 2 mm - Mètode alternatiu: ≤ 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retintut al tamís 0,09 mm: $\leq 7\%$

- Material retintut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:

Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: ≥ 2 a ≤ 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: $\geq 3,5$ a ≤ 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: ≥ 2 MPa - Als 28 dies: ≥ 5 a ≤ 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: ≤ 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: ≤ 30 h - Calç del tipus NHL 5: ≤ 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: $\leq 5\%$
Contingut de SO₃, segons UNE-EN 459-2: ≤ 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: ≥ 35
- Calç del tipus NHL 3,5: ≥ 25
- Calç del tipus NHL 5: ≥ 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: ≤ 2 mm
- Mètode alternatiu: ≤ 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: $\leq 15\%$
- Material retingut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: $< 2\%$ en pes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva

d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.

- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:

- Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil $\text{Ca}(\text{OH})_2$ - Mida de partícula

- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.

- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2.

Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS Bàsics

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistents a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb

l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B

Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): ≥ 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mesclures per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mesclures per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: -

Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
 - nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
 - número del certificat CE de conformitat
 - les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
 - indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
 - referència a la norma harmonitzada corresponent
 - designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
 - en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
- Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
 - en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
 - nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
 - els dos últims dígitos de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
 - referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació completa del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels cement
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment

- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:

- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duren terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establir en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS Bàsics

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-LNXC,B06F2-I1SG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
 - Grandària màxima del granulat
 - Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
 - Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
 - Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
 - La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
- La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
 - R: Resistència característica a compressió, en N/mm²
(20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
 - C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
 - TM: Grandària màxima del granulat en mm.
 - A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de sílici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE-EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$, resistència standard
- Si $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$, alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa $\geq 20 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats o pretesats $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).

- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m³ si fck ≤ 40 N/mm² - 2.300 kg/m³ si fck > 40 N/mm²

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m³

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: ≥ 200 kg/m³
- Obres de formigó armat: ≥ 250 kg/m³
- Obres de formigó pretensat: ≥ 275 kg/m³
- A totes les obres: ≤ 500 kg/m³

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: ≤ 0,65
- Formigó armat: ≤ 0,65
- Formigó pretensat: ≤ 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant. Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: ≤ 0,2% pes de ciment
- Armat: ≤ 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: ≤ 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m³
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m³
- Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- ≤ 32 mm
- ≤ 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: ≥ 325 kg/m³ - Formigons submergits: ≥ 375 kg/m³
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d < 0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: ≥ 400 kg/m³
- Granulat gruixut d ≤ 8 mm: ≥ 450 kg/m³

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams (mm)	Condicions d'ús
130 ≤ H ≤ 180	- Formigó abocat en sec
H ≥ 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H ≥ 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat (mm)	Contingut mínim de ciment (kg)
32	350
25	370
20	385

| 16 | 400 |
+-----+
Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- ≤ 32 mm
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals
- Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec:
 ≥ 325 kg/m³ - Formigons submergits: ≥ 375 kg/m³
- Relació aigua-ciment: $0,45 < A/C < 0,6$
- Contingut de fins d $\leq 0,125$ mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D ≤ 16 mm: ≤ 450 kg/m³
 - Granulat gruixut D > 16 mm: $= 400$ kg/m³
- Assentament al con d'Abrams: $160 < A < 220$ mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluit.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m³, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: ≥ 300 kg/m³

Relació aigua/ciment: $\leq 0,46$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): $\leq 6\%$

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS Bàsics

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078K,B0AM-078F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.

S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La massa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm²

- Qualitat G3: 1570 N/mm²

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Diàmetre: $\pm 2\%$ diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.

La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit: ≤ 600 N/mm²

- Qualitat dur: > 600 N/mm²

Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial

- Identificació del producte

- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:

* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales.

* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AP- TAC MECÀNIC METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AP-07IX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

S'han considerat els tipus següents:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: > 0,1 mm

VOLANDERES:

Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capsos, on han de figurar:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS Bàsics

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals $\leq 10,00$ mm: Variació en intervals de mig mm
- Diàmetres nominals $> 10,00$ mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: $\geq 95,5\%$ Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
 - Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
 - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle $\geq 90^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
- Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
 - Tensió d'adherència:
 - $D < 8$ mm: $\geq 6,88$ N/mm²
 - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$ mm: $\geq (7,84-0,12 D)$ N/mm²
 - $D > 32$ mm: $\geq 4,00$ N/mm²
 - Tensió de última d'adherència:
 - $D < 8$ mm: $\geq 11,22$ N/mm²
 - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$ mm: $\geq (12,74-0,19 D)$ N/mm²
 - $D > 32$ mm: $\geq 6,66$ N/mm²
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
 - Acer soldable (S)
 - Allargament total sota càrrega màxima:
 - Acer subministrat en barres: $\geq 5,0\%$
 - Acer subministrat en rotlles: $\geq 7,5\%$
 - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
 - Allargament total sota càrrega màxima:
 - Acer subministrat en barres: $\geq 7,5\%$
 - Acer subministrat en rotlles: $\geq 10,0\%$
 - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
 - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm ²	Càrrega unitaria trencament fs (N/mm ²)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	≥ 400	≥ 440	$\geq 14\%$	$\geq 1,08$
B 500 S	≥ 500	≥ 550	$\geq 12\%$	$\geq 1,08$
B 400 SD	≥ 400	≥ 480	$\geq 20\%$	$\geq 1,20$
				$\leq 1,35$
B 500 SD	≥ 500	≥ 575	$\geq 16\%$	$\geq 1,15$
				$\leq 1,35$

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm

- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre ≤ 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa:
 - Diàmetre nominal $> 8,0$ mm: $\pm 4,5\%$ massa nominal
 - Diàmetre nominal $\leq 8,0$ mm: $\pm 6\%$ massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS Bàsics

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D8 PLAFONS

B0D80- PLAFÓ METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D80-0CNW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.

La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Planor: $\pm 3 \text{ mm/m}$, $\leq 5 \text{ mm/m}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, 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.

B0 MATERIALS Bàsics

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ5- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ5-0F6R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant. Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats. Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat. Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:

No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.

No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, 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.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIAIS BÀSICS

B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E2- BLOC DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E2-0EKZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:

- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.

Els extrems poden ser llisos o encadellats.

No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.

No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.

El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: $\leq 25\%$
- Calat: $\leq 50\%$
- Alleugerit: $\leq 60\%$
- Foradat: $\leq 70\%$

Volum de cada forat:

- Massís: $\leq 12,5\%$
- Calat, alleugerit, foradat: $\leq 25\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: $\geq 37,5\%$
- Calat: $\geq 30\%$
- Alleugerit: $\geq 20\%$

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria

- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)

- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)

- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): $\geq 5 \text{ N/mm}^2$, $\geq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II

- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): $\leq$ valor declarat pel fabricant

- Adherència (UNE-EN 1052-3): $\geq$ valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb $\leq 1,0\%$: A1 - Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:

- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): $\leq$ valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)

- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): $\pm 10\%$

- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)

- Formació d'encaix: $\leq 20\%$ volum total

- Blocs cara vista: - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3 - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:

- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): $\geq$ valor declarat pel fabricant

- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma UNE-EN 771-3 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig

obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

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.

En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B3 MATERIALS PER A FONAMENTS, PANTALLES I MURS DE CONTENCIÓ

B35 MATERIALS PER A CONTENCIONS

B354- Mòdul metàl·lic

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B354-HK7B,B354-HK7A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixa formada amb tela metàl·lica de filferro de torsió triple d'acer galvanitzat en calent, per a reblir amb pedra natural o grava de pedrera.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de resistir l'acció de l'aigua i els agents atmosfèrics sense alteracions físiques ni químiques.

La designació dels gabions s'ha de fer pels paràmetres següents:

- Número de la norma
- Tipus de gabió o gabió de recobriment
- Tipus de malla i diàmetre del filferro
- Tipus de recobriment superficial

La forma final de la caixa ha de ser uniforme, sense bonys ni d'altres deformacions.

La tela metàl·lica ha de tenir una secció i un pas de malla constant i uniforme.

El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions, taques ni imperfeccions superficials.

L'enreixat de malla triple torsió ha de complir l'especificat en la norma UNE-EN 10223-3.

Els filferros per a cosits i tirants utilitzats per al muntatge de les caixes de gabions, han de complir els mateixos requisits que els filferros que formen l'enreixat dels gabions on s'utilitzen.

Les arestes lliures de les caixes de gabió, han d'estar acabades amb un filferro d'acer de la mateixa qualitat i tipus de recobriment que la resta. Han d'estar unides a l'enreixat de forma mecànica en fàbrica.

El filferro galvanitzat ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 10244-2.

El zinc utilitzat per al recobriment ha de complir la norma UNE-EN 1179.

L'aliatge utilitzat per al recobriment ha de complir la norma ASTM B 750.

L'aspecte, l'adherència del recobriment i assaig d'immersió, han de complir l'especificat en les normes UNE 7183, UNE-EN 10244-1, UNE-EN 10244-2.

Els filferros galvanitzats i plastificats per extrusió amb PVC, han de complir els requisits de la norma UNE-EN 10245-2.

El PVC de recobriment ha de complir: - Densitat (UNE-EN ISO 1183): entre 1,30 i 1,50 g/m³

- Duresa (Shore D) (UNE-EN ISO 868): ≥ 50 - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 527): ≥ 21 MPa - Allargament al trencament (UNE-EN ISO 527): $\geq 190\%$ - El gruix del recobriment, aspecte, brillantor, concentricitat i adherència, ha de complir l'especificat en les normes UNE-EN 10245-1, UNE-EN 10245-2

Material: acer de baix contingut en carboni conforme les normes UNE-EN 10016-1 i UNE-EN 10016-2

Escuadria nominal de la malla (UNE 36730): $\geq 5 \times 7$ cm; $\leq 8 \times 10$ cm
Gruix mínim del recobriment (UNE-EN 10223-3): - Diàmetre 2,00 a 2,20 mm: 240 g/m² -
Diàmetre 2,40 a 2,70 mm: 260 g/m² - Diàmetre 3,00 a 3,40 mm: 275 g/m²
Amplària de malla: - Malla 5x7 2,00 mm: 50 mm - Malla 8x10 2,70 mm: 80 mm -
Malla 8x10 2,70/3,70 mm (PV): 80 mm
Diàmetre filferro: - Malla 5x7 2,00 mm: 2,00 mm - Malla 8x10 2,70 mm: 2,70 mm
- Malla 8x10 2,70/3,70 mm (PV): 2,70/3,70 mm
Diàmetre filferro a les vores: - Malla 5x7 2,00 mm: 2,40 mm - Malla 8x10 2,70 mm:
3,40 mm - Malla 8x10 2,70/3,70 mm (PV): 3,40/4,40 mm
Diàmetre filferro de cosit: - Malla 5x7 2,00 mm: 2,40 mm - Malla 8x10 2,70 mm:
2,40 mm - Malla 8x10 2,70/3,70 mm (PV): 2,20/3,20 mm
Gruix del recobriment de PVC: - Malla 8x10 2,70/3,70 mm (PV): 0,50 mm
Resistència a la tracció (UNE-EN 10002-1): ≥ 420 N/mm²; ≤ 550 N/mm²
Allargament mínim (UNE-EN 10002-1): 10%
Diàmetre exterior del filferro plastificat (UNE-EN 10223-3): Diàmetre del filferro d'acer + 1 mm
Toleràncies:
- Llargària i amplària: $\pm 3\%$
- Alçària: $\pm 5\%$
- Massa: $\pm 5\%$
- Diàmetre del filferro (UNE-EN 10223-3): - Diàmetre 2,00 mm: $\pm 0,05$ mm - Diàmetre
2,20 a 2,70 mm: $\pm 0,06$ mm - Diàmetre 3,00 a 3,40 mm: $\pm 0,07$ mm
- Escuadria de la malla (UNE-EN 10223-3): +16%, - 4%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Les caixes s'han de subministrar plegades i premsades, en paquets lligats, agrupats per mides.
Emmagatzematge: Agrupats per mides i qualitats.
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).
UNE 36730:2006 Gaviones y gaviones recubrimiento de enrejado de malla hexagonal de alambre de acero galvanizado o galvanizado y recubierto de PVC.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'embalatge ha de constar, com a mínim les dades següents:
- Tipus de gabió
- Tipus de malla
- Diàmetre del filferro
- Tipus de recobriment del filferro
OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixin les especificacions fixades al plec de condicions.
- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions)
- Sempre que hi canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. (UNE-EN 10218-1).
- Comprovació del galvanitzat: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (UNE-EN ISO 1461) (5 determinacions).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriment, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6A0- PAL DE TUB D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6A0-0KNV,B6A0-0KNY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments.

Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

La seva secció ha de permetre la fixació de la malla amb els elements auxiliars.

Protecció de la galvanització: $\geq 385 \text{ g/m}^2$

Protecció de la galvanització a les soldadures: $\geq 345 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

PAL DE PLANXA:

Toleràncies:

- Alçària: $\pm 1 \text{ mm}$

- Diàmetre: $\pm 1,2 \text{ mm}$

- Rectitud: $\pm 2 \text{ mm/m}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PAL O PORTA DE PLANXA:

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6AY- PORTA PER A TANCA MÒBIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6AY-0KMK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.

S'han considerat els tipus següents:

- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments.

Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

La seva secció ha de permetre la fixació de la malla amb els elements auxiliars.

Protecció de la galvanització: $\geq 385 \text{ g/m}^2$

Protecció de la galvanització a les soldadures: $\geq 345 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

PORTA DE PLANXA:

La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen el reixat. Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'obertura.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PAL O PORTA DE PLANXA:

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 REVESTIMENTS

B81 MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

B811- MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B811-1ZWX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és $\leq 1300 \text{ kg/m}^3$
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades, així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.

CONDICIONS GENERALS:

Característiques del morter fresc:

- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.

Característiques del morter endurit:

- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc:
 - Material amb contingut de matèria orgànica $\leq 1,0\%$: Classe A1
 - Material amb contingut de matèria orgànica $> 1,0\%$: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als

cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.

Propietats del morter endurit:

- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS): - S I: 0,4 a 2,5 N/mm² - S II: 1,5 a 5,0 N/mm² - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm² - CS IV: ≥ 6 N/mm²
- Absorció d'aigua per capilaritat (W): - W 0: No especificat - W1: $c \leq 0,40$ kg/m² min0,5 - W2: $c \leq 0,20$ kg/m² min0,5
- Conductivitat tèrmica (T): - T1: $\leq 0,1$ W/m K - T2: $\leq 0,2$ W/m K

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higròtermiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
 - Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
- A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
 - Dos últims dígit del any en el que es va estampar el marcatge CE
 - Referència a la norma UNE-EN 998-1
 - Reacció al foc
 - Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
 - Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
 - Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
 - Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
 - Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

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

BR30- ADOB MINERAL SÒLID DE FONTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR30-0XRG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adob mineral sòlid per al condicionament químic del sòl.

S'han considerat els tipus següents:

- Adobs simples: - Nitrat càlcic 15% GR - Sulfat amònic 21% GR - Nitrat amònic 33,5% GR - Superfosfat de calç 18% GR - Superfosfat de calç 45% GR - Sulfat potàsic 50-52% Crs
- Adobs binaris: - Nitrat potàsic (13-0-46%) GR - Fosfat biamònic (13-46-0%) GR
- Adobs ternaris: - (12-12-17% 2MgO) GR - (15-5-20% 2MgO) GR - (20-5-10% 3,2MgO) GR

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir elements ni matèries que puguin perjudicar les plantacions.

Estat físic:

- GR: Sòlid granulat
- CrS: Sòlid cristal·lí

Riquesa (Percentatge expressat en p/p):

- Nitrat càlcic 15% GR: $\geq 15\%$ N
- Sulfat amònic 21% GR: $\geq 21\%$ N
- Nitrat amònic 33,5% GR: $\geq 33,5\%$ N
- Superfosfat de calç 18% GR: $\geq 18\%$ P₂O₅
- Superfosfat de calç 45% GR: $\geq 45\%$ P₂O₅
- Sulfat potàsic 50-52% Crs: $\geq 50-52\%$ K₂O
- Nitrat potàsic (13-0-46%) GR: $\geq 13\%$ N i 46% K₂O
- Fosfat biamònic (13-46-0%) GR: $\geq 13\%$ N i 46% P₂O₅
- (12-12-17% 2MgO) GR: $\geq 12\%$ N, 12% P₂O₅ i 17% K₂O+2MgO
- (15-5-20% 2MgO) GR: $\geq 15\%$ N, 5% P₂O₅ i 20% K₂O+2MgO
- (20-5-10% 3,2MgO) GR: $\geq 20\%$ N, 5% P₂O₅ i 10% K₂O+3,2MgO

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació del producte que conté
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Estat físic
- Composició química
- Solubilitat
- Reacció
- Riquesa

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcta identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m³, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de: - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua. - 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

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3D- TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3D-21GI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.

S'han considerat els tipus següents:

TERRA VEGETAL:

No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.

La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.

Mida dels materials petris: ≤ 20 mm

Mida dels terrossos:

- Terra vegetal garbellada: ≤ 16 mm

- Terra vegetal no garbellada: ≤ 40 mm

Composició granulomètrica:

- Sorra: 50 - 75%

- Llim i argila: $< 30\%$

- Calç: $< 10\%$

- Matèria orgànica (MO): $2\% \leq MO \leq 10\%$

Composició química:

- Nitrogen: 1/1000

- Fòsfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)

- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)

- pH: $6 \leq \text{pH} \leq 7,5$

TERRA VOLCÀNICA:

Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.

Granulometria: 4 - 16 mm

Calç: $< 10\%$

Densitat aparent seca: 680 kg/m³

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:

Subministrament: En sacs o a granel.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En els sacs han de figurar les dades següents:

- Identificació del producte

- Nom del fabricant o marca comercial

- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcta identificació tal i com s'indica a les especificacions.

- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.

- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m³, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de: - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua. - 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 IIII

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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06D- FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06D-0L9C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 4 cm
- Consistència tova: 5 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: $\leq 0,65$

Contingut de ciment: $\leq 400 \text{ kg/m}^3$

Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:

- Cendres volants: $\leq 35\%$ pes de ciment
- Fum de sílice: $\leq 10\%$ pes de ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Per qualsevol consistència: $\pm 10 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C .

No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.

S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.

El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.

Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.

La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.

L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.

Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.

L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m^3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT6,B07F-0LT8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$ - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$ - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser $\leq 1\%$ de la secció inicial.

El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.

El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:

- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: $\geq 4 D$ - Diàmetres ≥ 20 mm: $\geq 7 D$

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D ≤ 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cercols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

En els cercols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres ≤ 12 mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.

- Diàmetre de doblegament: $\geq 3 D$, ≥ 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:

- Deformació sota càrrega màxima: $\leq 2,5\%$

- Alçària de la corruga: - Diàmetres ≤ 20 mm: $\leq 0,05$ mm - Diàmetres > 20 mm: $\leq 0,10$ mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements. Toleràncies:

- Llargària en barres tallades o doblegades: - L ≤ 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)

- Llargària en estreps o cercols: - Diàmetres ≤ 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)

- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: ≤ 10 mm

- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: $\pm 5^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació de ferralla.

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

Si es necessari fer desdobleaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdobleament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures.

Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cercols o estreps en la zona del colze.

El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.

El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2217- EXCAVACIÓ PER A REBAIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2217-55T8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Excavació per a rebaix

- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de

mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat

d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals

particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball

lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que

impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una

zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats

lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense

afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions

d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines,

mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les

tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis

(canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions

(marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics

- Excavació de les terres

- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Excavació de roca amb morter expansiu:

- Preparació de la zona de treball

- Situació de les referències topogràfiques externes

- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert

- Introducció del morter a les perforacions

- Trossejat de les restes amb martell trencador

- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions. S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: $+ 10$ mm, $- 50$ mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent: - Trams rectes: $\leq 12\%$ - Corbes: $\leq 8\%$ - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:

Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.

En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

EXCAVACIÓ:

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2251- ESTESA DE GRAVES O RECICLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2251-5482,P2251-548P.

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:

- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus de la construcció, per a drenatges

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

Reblert o estesa amb graves per a drenatges:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades successives

REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:

Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.

Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.

Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:

- Mida del granulat: ≤ 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): $\leq 5\%$

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 altra 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.

ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGES:

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

No s'han de barrejar diferents tipus de materials.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2257- TERRAPLENADA I PICONATGE PER A CAIXA DE PAVIMENT O TERRAPLÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2257-54AN.

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

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

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

CONDICIONS GENERALS:

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

Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:

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

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 sòls 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 guix de cada tongada ha de ser uniforme.

El guix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigít 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.

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

Pendent transversal de cada tongada: 4%

TERRAPLÈ:

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

- Fonament, nucli i zones exteriors: - Sòls seleccionats : ≥ 50 MPa - Resta de sòls : ≥ 30 MPa

- Coronament: - Sòls seleccionats : ≥ 100 MPa - Resta de sòls : ≥ 60 MPa

Grau de compactació: $\geq 95\%$ PM

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

Petjada admissible (nucli): ≤ 5 mm

Toleràncies d'execució:

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

- Espessor de cada tongada: ± 50 mm

- Nivells: - Zones de vials: ± 30 mm - Resta de zones: ± 50 mm

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

Próctor): - Sòls seleccionats, adequats o tolerables: -2% , $+1\%$ - Sòls expansius o

col·lapsables: -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 $\text{CBR} \geq 3$ (UNE 103502).

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

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

Guix: ≥ 1 m

SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:

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

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

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

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

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 guix 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 $\text{CBR} \geq 5$ (UNE 103502).

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

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

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 terraplè.

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 sedimentària 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 correcta estabilitat.

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

seva eliminació.

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 exigít, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.

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

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

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

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

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

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

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 recompressió 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

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-IZ7P.

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.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P618 PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P6181- PARET DE TANCAMENT DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, EN URBANITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6181-4VMT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret de 2,5 m d'alçària com a màxim, amb blocs de morter de ciment per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locats amb morter.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

No pot ser estructural.

L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.

A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulats general.

Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats i si el tipus de bloc és encadellat, els verticals, si la DF no fixa cap altra condició.

L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.

Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.

Junts de control:

- Separació: ≤ 12 m, $\leq 2 \times$ alçària paret
- Separació en zones de grau sísmic $\geq$ VI: ≤ 5 m

Gruix dels junts:

- Verticals: 0,6 cm
- Horitzontals: $\leq 1,2$ cm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos: - Parcial: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: - Horitzontals: ± 2 mm - Verticals: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Planor de les filades: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 15 mm/total - Paret vista: ± 2 mm/m - Paret per a revestir: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.

Les peces que s'han de reblir de formigó, han de tenir la humitat necessària, abans de l'abocada, perquè no absorbeixin l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, no s'ha d'humitejar.

El formigó dels brancals, dels junts de control i dels acords, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dintre de les peces.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 2 m²: No es dedueixen
- Obertures > 2 m² i ≤ 4 m²: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m²: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

P6A1- PORTA PER A TANCAMENT DE MALLES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6A1-D7E9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta de planxa d'acer galvanitzat emmarcada en un bastiment de tub d'acer galvanitzat, col·locada sobre muntants de suport de tanca mòbil, amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament.

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

- Replanteig
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.

Ha de quedar ben aplomat i al nivell previst.

El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials que perjudiquin el seu funcionament correcte.

El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Distància entre els ancoratges galvanitzats: ≤ 60 cm

Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: ≤ 30 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

P6AD- REIXAT DE MALLA CINEGÈTICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6AD-WIFA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixat de malla cinegètica (malla de fil d'acer galvanitzat nuat) suportada per pals d'acer galvanitzat clavats al terreny.

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

- Replanteig
- Col·locació dels suports clavats al terreny amb els tornapunts corresponents
- Col·locació dels tensors als suports, i fixació de la malla
- Tesat del conjunt

CONDICIONS GENERALS:

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.

La tanca ha de tenir muntants de tensió i de reforç repartits uniformement als trams rectes i a les cantonades.

Aquests muntants han d'estar reforçats amb tornapunts.

Hi ha d'haver tants tensors com cables horitzontals a la malla a cada muntant de tensió.
Distància entre els suports tensors: 30 - 48 m

Nombre de grapes de subjecció de la tela per muntant: tantes com cables horitzontals a la malla.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre suports : ± 20 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplatat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.

Inspecció visual de l'estat general de la tanca.

Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

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

Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris). Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca. En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-3F7D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.

S'han considerat els tipus següents:

- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

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

Arrebossat esquerdejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
 - Aplicació del revestiment
-

- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:

Ha de quedar ben adherit al suport.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de respectar els junts estructurals.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.

Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Gruix de la capa:

- Arrebossat esquerdejat: $\leq 1,8$ cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:

- Distància entre mestres: ≤ 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:

- | | | | |
|----------------------------------|---|--------------------------------------|-------------------------------|
| - Planor: | - Acabat esquerdejat: ± 10 mm | - Acabat a bona vista: ± 5 mm | - Acabat reglejat: ± 3 mm |
| - Aplomat (parament vertical): | - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta | - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta | |
| - Nivell (parament horitzontal): | - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta | - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta | |

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:

- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

ARREBOSSAT:

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.

Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.

Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.

Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.

El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

En paraments verticals:

- Obertures ≤ 2 m²: No es dedueixen
- Obertures > 2 m² i ≤ 4 m²: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m²: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal

amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

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 de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície 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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P92 SUBBASES

P922- SUBBASE D'ARGILA EXPANDIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P922-RK12.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase per a paviment, amb grànuls d'argila expandida.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Abocat del material

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de ser llisa i plana.

Ha de quedar al nivell especificat en la DT o, en el seu defecte, a l'indicat per la DF.

Gruix de les tongades: ≤ 30 cm, ≥ 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivells: ± 10 mm
- Planor: ± 10 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

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

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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93M- SOLERA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93M-LN6U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.

Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9A PAVIMENTS GRANULARS

P9A2- PAVIMENT DE TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9A2-DN5B.

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 deriven d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

Les irregularitats que excedeixen 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

PR23- FRESATGE DE TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR23-DOC6.

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'espeditament, 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

PR36- APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR36-8RV4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.

S'han considerat els materials següents:

- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

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

- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.

El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.

La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.

L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.

Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:

- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR3D- ESMENA ORGÀNICA AMB COMPOST

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR3D-100O6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Esmena del sòl per incorporar compost (matèria orgànica tractada per aconseguir unes condicions determinades).

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

- Aportació de l'esmena
- Estesa de l'esmena sobre el sòl
- Fresatge del terreny

CONDICIONS GENERALS:

L'aportació i l'estesa han de ser uniformes sobre la totalitat de la superfície i amb la proporció indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'estendre l'esmena, la DF ha de donar la seva aprovació.

Abans d'estendre el compost cal que s'hagi cultivat la terra a una fondària de 300 a 900 mm, en passades en dues direccions obliqües, s'hagi anivellat la superfície deixant-la entre 25 i 75 mm per sota del nivell definitiu, i s'han de treure les pedres més grans de 25 mm.

El repartiment s'ha de fer amb passades creuades i de forma uniforme a tota la superfície.

El compost abans del fresatge ha de cobrir uniformement tota la superfície de l'àrea tractada, amb un gruix de 25 a 75 mm, en funció de la dosificació aplicada.

El fresatge ha d'incorporar el compost fins una fondària mínima de 200 mm en àrees que hagin de ser sembrades, i de 300 mm en les que hagin de ser plantades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

* NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTJ 05C:2006 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Terres i productes nutrients. Composts: Qualitat i aplicació en espais verds.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR3D- ESMENA ORGÀNICA AMB COMPOST

PR3D-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR3D-100O6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Esmena del sòl per incorporar compost (matèria orgànica tractada per aconseguir unes condicions determinades).

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

- Aportació de l'esmena
- Estesa de l'esmena sobre el sòl
- Fresatge del terreny

CONDICIONS GENERALS:

L'aportació i l'estesa han de ser uniformes sobre la totalitat de la superfície i amb la proporció indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'estendre l'esmena, la DF ha de donar la seva aprovació.

Abans d'estendre el compost cal que s'hagi cultivat la terra a una fondària de 300 a 900 mm, en passades en dues direccions obliqües, s'hagi anivellat la superfície deixant-la entre 25 i 75 mm per sota del nivell definitiu, i s'han de treure les pedres més grans de 25 mm.

El repartiment s'ha de fer amb passades creuades i de forma uniforme a tota la superfície.

El compost abans del fresatge ha de cobrir uniformement tota la superfície de l'àrea tractada, amb un gruix de 25 a 75 mm, en funció de la dosificació aplicada.

El fresatge ha d'incorporar el compost fins una fondària mínima de 200 mm en àrees que hagin de ser sembrades, i de 300 mm en les que hagin de ser plantades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.

SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:

S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.

La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:

La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.

Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.

La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:

S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

ARBRES:

* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR64- PLANTACIÓ DE PLANTA DE PETIT PORT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR64-F15U.

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.

ACTUACIÓ 06- ADAPTACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS AL CANVI CLIMÀTIC, DEL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE GIRONA - EXP. SED091/22/000001-
ANOMENAT "MENJA'T GIRONA", EN EL MARC DE L'ESTRATÈGIA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA –
FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST ADEQUACIÓ BASSES HORTES SANTA EUGÈNIA
Capítol	01	SECTOR 1 - BASSES TEMPORALS
Títol 3	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bassa A							
2	BA PK 0+4.07		1,000	2,950	6,110		18,025	C#*D#*E#*F#
3	BA PK 0+8.14		1,000	3,550	4,070		14,449	C#*D#*E#*F#
4	BA PK 0+12.2		1,000	2,980	6,110		18,208	C#*D#*E#*F#
5	Bassa B							
6	BB PK 0+3.13		1,000	2,690	4,700		12,643	C#*D#*E#*F#
7	BB PK 0+6.26		1,000	4,040	3,130		12,645	C#*D#*E#*F#
8	BB PK 0+9.39		1,000	7,350	3,130		23,006	C#*D#*E#*F#
9	BB PK 0+12.52		1,000	5,750	3,130		17,998	C#*D#*E#*F#
10	BB PK 0+15.65		1,000	6,040	4,700		28,388	C#*D#*E#*F#
11	Bassa C							
12	BC PK 0+2.74		1,000	4,020	4,130		16,603	C#*D#*E#*F#
13	BC PK 0+5.49		1,000	7,950	2,760		21,942	C#*D#*E#*F#
14	BC PK 0+8.24		1,000	10,790	2,760		29,780	C#*D#*E#*F#
15	BC PK 0+10.99		1,000	4,010	4,130		16,561	C#*D#*E#*F#
16	BASE BASSA QUE NO S'EXCAV							
17	Bassa A		-2,000	84,880	0,150		-25,464	C#*D#*E#*F#
18	Bassa B		-2,000	136,720	0,150		-41,016	C#*D#*E#*F#
19	Bassa C		-2,000	114,140	0,150		-34,242	C#*D#*E#*F#
20	Arbres							
21	Freixa		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
22	Om		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

139,526

2	P2257-54AN	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material adequat, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM					
---	------------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perfils transversals							
2	S1 PK 0+000		1,000	6,170	5,000		30,850	C#*D#*E#*F#
3	S1 PK 0+010		1,000	21,860	10,000		218,600	C#*D#*E#*F#
4	S1 PK 0+020		1,000	20,790	10,000		207,900	C#*D#*E#*F#
5	S1 PK 0+030		1,000	13,420	10,000		134,200	C#*D#*E#*F#
6	S1 PK 0+040		1,000	8,750	5,000		43,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

635,300

Obra	01	PRESSUPOST ADEQUACIÓ BASSES HORTES SANTA EUGÈNIA
Capítol	01	SECTOR 1 - BASSES TEMPORALS
Títol 3	03	BASSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P922-RKI2	m2	Formació de base de bassa amb la propia terra existent barejada amb bentonita. Per formar la base s'haurà d'excavar els primers 15 cm, la primera tongada de 15 cm llaurant el terreny existent fins a la profunditat de 15 cm aplicar la bentonita en pols manualment i homogeniament a una proporció de 12 kg/m2 (aproximadament un 6% del total de terra) i fer la mescla de la terra, bentonita i aigua amb el tractor tornant a llaurar el terreny i compactar, posteriorment s'esperarà a tenir el terreny totalment compacte. S'acopiaran les terres de la capa superficial. Aquest procés s'haurà de fer dues vegades per tal que quedin dues capes de 15 cm, amb un gruix

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

total de 30 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bassa A		2,000	84,880			169,760	C#*D#*E#*F#
2	Bassa B		2,000	136,720			273,440	C#*D#*E#*F#
3	Bassa C		2,000	114,140			228,280	C#*D#*E#*F#
4	Regularització geometria		-1,000	70,776			-70,776	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							600,704	

2 P9A2-DN5B m3 Paviment de terra seleccionada d'aportació, amb estesa i piconatge del material al 97 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACABAT BASSA							
2	Bassa A		1,000	84,880	0,050		4,244	C#*D#*E#*F#
3	Bassa B		1,000	136,720	0,050		6,836	C#*D#*E#*F#
4	Bassa C		1,000	114,140	0,050		5,707	C#*D#*E#*F#
5	Terra que faltaria per terraplenat							
6			1,000	222,860			222,860	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							239,647	

Obra 01 PRESSUPOST ADEQUACIÓ BASSES HORTES SANTA EUGÈNIA
 Capítol 01 SECTOR 1 - BASSES TEMPORALS
 Títol 3 04 VEGETACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR23-D0C6	m2	Anivellament i fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,4 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 kW (35 a 54 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 2 a 2.99 m, per a un pendent del 12 al 25 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sup. S1_01		1,000	1.584,000			1.584,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.584,000	

2 PR3D-10O06 m2 Aportació de 20 cm de compost d'origen animal i biochar. Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3, amb una dosi de 25 l/m2, escampat amb minicarregadora i mitjans manuals i fresatge de terreny amb motocultor, amb minicarregadora elèctrica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sup. S1_02		1,000	327,120			327,120	C#*D#*E#*F#
2	Sup. S1_03		1,000	150,840			150,840	C#*D#*E#*F#
3	Sup. S1_04		1,000	61,220			61,220	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							539,180	

3 PR36-8RV4 m3 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sup. S1_02		1,000	327,120		0,100	32,712	C#*D#*E#*F#
2	Sup. S1_03		1,000	150,840		0,100	15,084	C#*D#*E#*F#
3	Sup. S1_04		1,000	61,220		0,100	6,122	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							53,918	

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

4	PR60-8Y02	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió				
---	-----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Freixe		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Om		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5	PR64-F15U	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvéol forestal en obres d'urbanització, en terreny prèviament preparat, inclou excavació del clot de plantació amb mitjans mecànics, fer el forat per col·locar la planta, en un pendent inferior al 35 %, adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid i amb primer reg inclòs				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F1		59,000				59,000	C#*D#*E#*F#
2			32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
3	F2		58,000				58,000	C#*D#*E#*F#
4			32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
5	F3		102,000				102,000	C#*D#*E#*F#
6			81,000				81,000	C#*D#*E#*F#
7			151,000				151,000	C#*D#*E#*F#
8	F4		2,000	204,000			408,000	C#*D#*E#*F#
9			2,000	162,000			324,000	C#*D#*E#*F#
10			2,000	302,000			604,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.851,000

6	PE22-4323	m2	Formació de franja perimetral basses per apilat de troncs procedents de l'obra de l'esbrossada. Inclou la trituració de troncs dels arbres i apilats d'aquets en dimensions màximes de les branques de 1 ml.				
---	-----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre bassa A		1,000	34,050			34,050	C#*D#*E#*F#
2	Perímetre bassa B		1,000	39,450			39,450	C#*D#*E#*F#
3	Perímetre bassa C		1,000	33,630			33,630	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 107,130

Obra	01	PRESSUPOST ADEQUACIÓ BASSES HORTES SANTA EUGÈNIA
Capítol	01	SECTOR 1 - BASSES TEMPORALS
Títol 3	05	TANCA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6AD-WIFA	m	Reixat de malla cinètica d'1,5 m d'alçària de malla nuada de filferro d'acer galvanitzat, de 80x150 mm de pas de malla i 1.9/2,5 mm de diàmetre, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m clavats al terreny i part proporcional de pals per a punts singulars en actuacions al medi natural

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixat		1,000	109,760			109,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 109,760

2	P6A1-D7E9	u	Porta de fusta de 2 fulles batents de 4,60 metres totals i 2,10 de llum de pas per batent i de 1,5m d'alçada per a tanca lleugera				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

Obra 01 PRESSUPOST ADEQUACIÓ BASSES HORTES SANTA EUGÈNIA
 Capítol 01 SECTOR 1 - BASSES TEMPORALS
 Títol 3 06 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P2R4-IZ7P	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a per l'interior de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S'aprofita tot de S2:		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	Bassa A							C#*D#*E#*F#
3	BA PK 0+4.07		1,000	2,950	6,110		18,025	C#*D#*E#*F#
4	BA PK 0+8.14		1,000	3,550	4,070		14,449	C#*D#*E#*F#
5	BA PK 0+12.2		1,000	2,980	6,110		18,208	C#*D#*E#*F#
6	Bassa B							
7	BB PK 0+3.13		1,000	2,690	4,700		12,643	C#*D#*E#*F#
8	BB PK 0+6.26		1,000	4,040	3,130		12,645	C#*D#*E#*F#
9	BB PK 0+9.39		1,000	7,350	3,130		23,006	C#*D#*E#*F#
10	BB PK 0+12.52		1,000	5,750	3,130		17,998	C#*D#*E#*F#
11	BB PK 0+15.65		1,000	6,040	4,700		28,388	C#*D#*E#*F#
12	Bassa C							
13	BC PK 0+2.74		1,000	4,020	4,130		16,603	C#*D#*E#*F#
14	BC PK 0+5.49		1,000	7,950	2,760		21,942	C#*D#*E#*F#
15	BC PK 0+8.24		1,000	10,790	2,760		29,780	C#*D#*E#*F#
16	BC PK 0+10.99		1,000	4,010	4,130		16,561	C#*D#*E#*F#
17	BASE BASSA QUE NO S'EXCAV							
18	Bassa A		-2,000	84,880	0,150		-25,464	C#*D#*E#*F#
19	Bassa B		-2,000	136,720	0,150		-41,016	C#*D#*E#*F#
20	Bassa C		-2,000	114,140	0,150		-34,242	C#*D#*E#*F#
21	Arbres							C#*D#*E#*F#
22	Freixa		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
23	Om		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

139,526

Obra 01 PRESSUPOST ADEQUACIÓ BASSES HORTES SANTA EUGÈNIA
 Capítol 01 SECTOR 1 - BASSES TEMPORALS
 Títol 3 07 SEGURETAT I SALUT I CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PSS-01	u	Partida corresponent a les feines de Seguretat i Salut de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

2 PGR-01 u Partida corresponent a les feines de Control de Qualitat de l'obra

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Control de Qualitat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

Obra 01 PRESSUPOST ADEQUACIÓ BASSES HORTES SANTA EUGÈNIA
 Capítol 02 SECTOR 2 - BASSES PERMANENTS
 Títol 3 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bassa 1							
2	PK 0+000		1,000	0,740	2,500		1,850	C#*D#*E#*F#
3	PK 0+005		1,000	3,760	5,000		18,800	C#*D#*E#*F#
4	PK 0+010		1,000	3,810	5,000		19,050	C#*D#*E#*F#
5	PK 0+015		1,000	4,450	5,000		22,250	C#*D#*E#*F#
6	PK 0+020		1,000	5,150	5,000		25,750	C#*D#*E#*F#
7	PK 0+025		1,000	5,780	5,000		28,900	C#*D#*E#*F#
8	PK 0+030		1,000	6,100	5,000		30,500	C#*D#*E#*F#
9	PK 0+035		1,000	5,200	5,000		26,000	C#*D#*E#*F#
10	PK 0+040		1,000	1,180	2,500		2,950	C#*D#*E#*F#
11	Bassa 2							
12	PK 0+000		1,000	0,840	2,500		2,100	C#*D#*E#*F#
13	PK 0+005		1,000	4,090	5,000		20,450	C#*D#*E#*F#
14	PK 0+010		1,000	4,190	5,000		20,950	C#*D#*E#*F#
15	PK 0+015		1,000	4,920	5,000		24,600	C#*D#*E#*F#
16	PK 0+020		1,000	5,580	5,000		27,900	C#*D#*E#*F#
17	PK 0+025		1,000	5,910	5,000		29,550	C#*D#*E#*F#
18	PK 0+030		1,000	6,270	5,000		31,350	C#*D#*E#*F#
19	PK 0+035		1,000	5,390	5,000		26,950	C#*D#*E#*F#
20	PK 0+040		1,000	1,190	2,500		2,975	C#*D#*E#*F#
21	Filtre							
22	PK 0+000		1,000	0,190	2,500		0,475	C#*D#*E#*F#
23	PK 0+005		1,000	0,430	5,000		2,150	C#*D#*E#*F#
24	PK 0+010		1,000	0,600	5,000		3,000	C#*D#*E#*F#
25	PK 0+015		1,000	0,660	5,000		3,300	C#*D#*E#*F#
26	PK 0+020		1,000	0,620	5,000		3,100	C#*D#*E#*F#
27	PK 0+025		1,000	0,570	5,000		2,850	C#*D#*E#*F#
28	PK 0+030		1,000	0,520	5,000		2,600	C#*D#*E#*F#
29	PK 0+035		1,000	0,450	5,000		2,250	C#*D#*E#*F#
30	PK 0+040		1,000	0,380	5,000		1,900	C#*D#*E#*F#
31	PK 0+045		1,000	0,300	5,000		1,500	C#*D#*E#*F#
32	PK 0+050		1,000	0,240	5,000		1,200	C#*D#*E#*F#
33	PK 0+055		1,000	0,250	5,000		1,250	C#*D#*E#*F#
34	PK 0+060		1,000	0,260	5,000		1,300	C#*D#*E#*F#
35	PK 0+065		1,000	0,200	5,000		1,000	C#*D#*E#*F#
36	PK 0+073		1,000	0,120	5,500		0,660	C#*D#*E#*F#
37	BASE BASSA NO S'EXCAVA							
38	BASSA 1 (doble capa)		-2,000	238,950	0,150		-71,685	C#*D#*E#*F#
39	BASSA 2 (doble capa)		-2,000	246,160	0,150		-73,848	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

245,877

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

2 P2257-54AN m3 Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material adequat, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bassa 1							
2	PK 0+000		1,000	0,430	2,500		1,075	C#*D#*E#*F#
3	PK 0+005		1,000	0,200	5,000		1,000	C#*D#*E#*F#
4	PK 0+010		1,000	0,200	5,000		1,000	C#*D#*E#*F#
5	PK 0+015		1,000	0,200	5,000		1,000	C#*D#*E#*F#
6	PK 0+020		1,000	0,180	5,000		0,900	C#*D#*E#*F#
7	PK 0+025		1,000	0,170	5,000		0,850	C#*D#*E#*F#
8	PK 0+030		1,000	0,150	5,000		0,750	C#*D#*E#*F#
9	PK 0+035		1,000	0,150	5,000		0,750	C#*D#*E#*F#
10	PK 0+040		1,000	0,420	2,500		1,050	C#*D#*E#*F#
11	Bassa 2							
12	PK 0+000		1,000	0,460	2,500		1,150	C#*D#*E#*F#
13	PK 0+005		1,000	0,200	5,000		1,000	C#*D#*E#*F#
14	PK 0+010		1,000	0,200	5,000		1,000	C#*D#*E#*F#
15	PK 0+015		1,000	0,200	5,000		1,000	C#*D#*E#*F#
16	PK 0+020		1,000	0,180	5,000		0,900	C#*D#*E#*F#
17	PK 0+025		1,000	0,170	5,000		0,850	C#*D#*E#*F#
18	PK 0+030		1,000	0,150	5,000		0,750	C#*D#*E#*F#
19	PK 0+035		1,000	0,150	5,000		0,750	C#*D#*E#*F#
20	PK 0+040		1,000	0,460	2,500		1,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

16,925

Obra 01 PRESSUPOST ADEQUACIÓ BASSES HORTES SANTA EUGÈNIA
 Capítol 02 SECTOR 2 - BASSES PERMANENTS
 Títol 3 03 BASSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P922-RK12	m2	Formació de base de bassa amb la propia terra existent barejada amb bentonita. Per formar la base s'haurà d'excavar els primers 15 cm, la primera tongada de 15 cm llaurant el terreny existent fins a la profunditat de 15 cm aplicar la bentonita en pols manualment i homogeniament a una proporció de 12 kg/m2 (aproximadament un 6% del total de terra) i fer la mescla de la terra, bentonita i aigua amb el tractor tornant a llaurar el terreny i compactar, posteriorment s'esperarà a tenir el terreny totalment compacte. S'acopiaran les terres de la capa superficial. Aquest procés s'haurà de fer dues vegades per tal que quedin dues capes de 15 cm, amb un gruix total de 30 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BASSA 1 (doble capa)		2,000	238,950			477,900	C#*D#*E#*F#
2	BASSA 2 (doble capa)		2,000	246,160			492,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

970,220

2 P9A2-DN5B m3 Paviment de terra seleccionada d'aportació, amb estesa i piconatge del material al 97 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACABAT							
2	BASSA 1 (doble capa)		2,000	238,950	0,050		23,895	C#*D#*E#*F#
3	BASSA 2 (doble capa)		2,000	246,160	0,050		24,616	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

48,511

Obra 01 PRESSUPOST ADEQUACIÓ BASSES HORTES SANTA EUGÈNIA

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

Capítol 02 SECTOR 2 - BASSES PERMANENTS
 Títol 3 04 VEGETACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR3D-10O06	m2	Aportació de 20 cm de compost d'origen animal i biochar. Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3, amb una dosi de 25 l/m2, escampat amb minicarregadora i mitjans manuals i fresatge de terreny amb motocultor, amb minicarregadora elèctrica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona Vegetal Bassa 1		1,000	94,200			94,200	C#*D#*E#*F#
2	Zona Vegetal Bassa 2		1,000	95,480			95,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **189,680**

2	PR36-8RV4	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona Vegetal Bassa 1		1,000	94,200		0,100	9,420	C#*D#*E#*F#
2	Zona Vegetal Bassa 2		1,000	95,480		0,100	9,548	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,968**

3	PR64-F15U	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'urbanització, en terreny prèviament preparat, inclou excavació del clot de plantació amb mitjans mecànics, fer el forat per col·locar la planta, en un pendent inferior al 35 %, adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid i amb primer reg inclòs					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F1		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
2	F2		2,000	37,000			74,000	C#*D#*E#*F#
3	F3		2,000	77,000			154,000	C#*D#*E#*F#
4	F4		2,000	2,000	124,000		496,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **784,000**

Obra 01 PRESSUPOST ADEQUACIÓ BASSES HORTES SANTA EUGÈNIA
 Capítol 02 SECTOR 2 - BASSES PERMANENTS
 Títol 3 05 FILTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6181-4VMT	m2	Paret de gruix 20 cm i alçària <= 1 m de dues cares vistes, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calçari 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parets filtre		4,000	1,300	0,600		3,120	C#*D#*E#*F#
2			8,000	1,050	0,800		6,720	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,650	0,800		1,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,880**

2	P93M-LN6U	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		1,000	5,000	1,300		6,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

TOTAL AMIDAMENT 6,500

- 3 P2251-5482 m3 Col·locació de grava calcària de 18/25 mm de diàmetre per a interior de caixò metàl·lic del filtre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caixò grans							
2			2,000	0,900	0,500	0,500	0,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,450

- 4 P2251-548P m3 Col·locació de grava calcària de 5/12 mm de diàmetre per a interior de caixò metàl·lic del filtre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caixò grans							
2			2,000	0,900	0,500	0,500	0,450	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,450

- 5 PB33-H8UM m2 Reixa practicable per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit llis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques practicables.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixes							
2			4,000	1,210	1,060		5,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,130

- 6 PB33-H8UF m2 Reixa fixe per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit llis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixes							
2			1,000	0,530	1,060		0,562	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,562

- 7 PRIA-HBI3 u Mòdul de filtre de grava format per caixò d'acer galvanitzat de dimensions 0,5x0,5x0,9 m, obert per la seva cara superior. Al seu interior hi haurà 3 mòduls metàl·lics de 0,30x0,50x0,5 m cada un, obert per la seva cara superior però amb 2 nances, una per cosat de cada mòdul per facilitar la seva manipulació. Les 4 peces seran de tela metàl·lica de malla d'acer galvanitzat de 2,7 mm de diàmetre, de triple torsió del tipus 8x10 i soldada a marc perimetral metàl·lic formant el bastiment. Les nances seran de diàmetre mínim 1 cm d'acer galvanitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul de filtre de grava		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 8 P811-3F7D m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical i horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interior filtre							
2			2,000	5,650	0,800		9,040	C#*D#*E#*F#
3			8,000	0,600	1,060		5,088	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

4			4,000	0,200	1,060		0,848	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							14,976	
9	P8L1-BZ9D	m	Llinda de peça ceràmica d'amplària 20 cm, alçària 20 cm, llargària 110 cm, col·locada amb morter ciment 1:8 armadura d'acer corrugat B500S i formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6					
1	Parets divisories filtre		4,000	1,100			4,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,400	

Obra	01	PRESSUPOST ADEQUACIÓ BASSES HORTES SANTA EUGÈNIA
Capítol	02	SECTOR 2 - BASSES PERMANENTS
Títol 3	06	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R4-IZ7P	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a per l'interior de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km
1	S'aprofita a S2:	16,92 m3	
2	S'aprofita a S1:	228,95 m3	
3	Bassa 1		
4	PK 0+000		1,000 0,740 2,500 1,850 C#*D#*E#*F#
5	PK 0+005		1,000 3,760 5,000 18,800 C#*D#*E#*F#
6	PK 0+010		1,000 3,810 5,000 19,050 C#*D#*E#*F#
7	PK 0+015		1,000 4,450 5,000 22,250 C#*D#*E#*F#
8	PK 0+020		1,000 5,150 5,000 25,750 C#*D#*E#*F#
9	PK 0+025		1,000 5,780 5,000 28,900 C#*D#*E#*F#
10	PK 0+030		1,000 6,100 5,000 30,500 C#*D#*E#*F#
11	PK 0+035		1,000 5,200 5,000 26,000 C#*D#*E#*F#
12	PK 0+040		1,000 1,180 2,500 2,950 C#*D#*E#*F#
13	Bassa 2		C#*D#*E#*F#
14	PK 0+000		1,000 0,840 2,500 2,100 C#*D#*E#*F#
15	PK 0+005		1,000 4,090 5,000 20,450 C#*D#*E#*F#
16	PK 0+010		1,000 4,190 5,000 20,950 C#*D#*E#*F#
17	PK 0+015		1,000 4,920 5,000 24,600 C#*D#*E#*F#
18	PK 0+020		1,000 5,580 5,000 27,900 C#*D#*E#*F#
19	PK 0+025		1,000 5,910 5,000 29,550 C#*D#*E#*F#
20	PK 0+030		1,000 6,270 5,000 31,350 C#*D#*E#*F#
21	PK 0+035		1,000 5,390 5,000 26,950 C#*D#*E#*F#
22	PK 0+040		1,000 1,190 2,500 2,975 C#*D#*E#*F#
23	Filtre		C#*D#*E#*F#
24	PK 0+000		1,000 0,190 2,500 0,475 C#*D#*E#*F#
25	PK 0+005		1,000 0,430 5,000 2,150 C#*D#*E#*F#
26	PK 0+010		1,000 0,600 5,000 3,000 C#*D#*E#*F#
27	PK 0+015		1,000 0,660 5,000 3,300 C#*D#*E#*F#
28	PK 0+020		1,000 0,620 5,000 3,100 C#*D#*E#*F#
29	PK 0+025		1,000 0,570 5,000 2,850 C#*D#*E#*F#
30	PK 0+030		1,000 0,520 5,000 2,600 C#*D#*E#*F#
31	PK 0+035		1,000 0,450 5,000 2,250 C#*D#*E#*F#
32	PK 0+040		1,000 0,380 5,000 1,900 C#*D#*E#*F#
33	PK 0+045		1,000 0,300 5,000 1,500 C#*D#*E#*F#
34	PK 0+050		1,000 0,240 5,000 1,200 C#*D#*E#*F#
35	PK 0+055		1,000 0,250 5,000 1,250 C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

36	PK 0+060	1,000	0,260	5,000	1,300	C#*D#*E#*F#
37	PK 0+065	1,000	0,200	5,000	1,000	C#*D#*E#*F#
38	PK 0+073	1,000	0,120	5,500	0,660	C#*D#*E#*F#
39	BASE BASSA NO S'EXCAVA					C#*D#*E#*F#
40	BASSA 1 (doble capa)	-2,000	238,950	0,150	-71,685	C#*D#*E#*F#
41	BASSA 2 (doble capa)	-2,000	246,160	0,150	-73,848	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT					245,877	

Obra	01	PRESSUPOST ADEQUACIÓ BASSES HORTES SANTA EUGÈNIA
Capítol	02	SECTOR 2 - BASSES PERMANENTS
Títol 3	07	SEGURETAT I SALUT I CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PSS-01	u	Partida corresponent a les feines de Seguretat i Salut de l'obra					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
2	PGR-01	u	Partida corresponent a les feines de Control de Qualitat de l'obra					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Control de Qualitat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	4,45 €
P-2	P2251-5482	m3	Col·locació de grava calcària de 18/25 mm de diàmetre per a interior de caixò metàl·lic del filtre. (CENT DEU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	110,27 €
P-3	P2251-548P	m3	Col·locació de grava calcària de 5/12 mm de diàmetre per a interior de caixò metàl·lic del filtre. (CENT ONZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	111,90 €
P-4	P2257-54AN	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material adequat, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	7,30 €
P-5	P2R4-IZ7P	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a per l'interior de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	7,35 €
P-6	P6181-4VMT	m2	Paret de gruix 20 cm i alçària <= 1 m de dues cares vistes, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment portland amb filler calcari 1:2:10 (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	42,05 €
P-7	P6A1-D7E9	u	Porta de fusta de 2 fulles batents de 4,60 metres totals i 2,10 de llum de pas per batent i de 1,5m d'alçada per a tanca lleugera (NOU-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	928,35 €
P-8	P6AD-WIFA	m	Reixat de malla cinètica d'1,5 m d'alçada de malla nuada de filferro d'acer galvanitzat, de 80x150 mm de pas de malla i 1.9/2,5 mm de diàmetre, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m clavats al terreny i part proporcional de pals per a punts singulars en actuacions al medi natural (VINT-I-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	22,06 €
P-9	P811-3F7D	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical i horitzontal interior, a 3,00 m d'alçada, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	36,62 €
P-10	P8L1-BZ9D	m	Llinda de peça ceràmica d'amplària 20 cm, alçada 20 cm, llargària 110 cm, col·locada amb morter ciment 1:8 armadura d'acer corrugat B500S i formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	26,43 €
P-11	P922-RKI2	m2	Formació de base de bassa amb la propia terra existent barejada amb bentonita. Per formar la base s'haurà d'excavar els primers 15 cm, la primera tongada de 15 cm llaurant el terreny existent fins a la profunditat de 15 cm aplicar la bentonita en pols manualment i homogeniament a una proporció de 12 kg/m2 (aproximadament un 6% del total de terra) i fer la mescla de la terra, bentonita i aigua amb el tractor tornant a llaurar el terreny i compactar, posteriorment s'esperarà a tenir el terreny totalment compacte. S'acopiaran les terres de la capa superficial. Aquest procés s'haurà de fer dues vegades per tal que quedin dues capes de 15 cm, amb un gruix total de 30 cm. (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	27,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-12	P93M-LN6U	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (QUARANTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	40,40	€
P-13	P9A2-DN5B	m3	Paviment de terra seleccionada d'aportació, amb estesa i piconatge del material al 97 % del PM (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	24,32	€
P-14	PB33-H8UF	m2	Reixa fixe per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit llis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques. (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	148,75	€
P-15	PB33-H8UM	m2	Reixa practicable per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit llis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques practicables. (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	176,57	€
P-16	PE22-4323	m2	Formació de franja perimetral basses per apilat de troncs procedents de l'obra de l'esbrossada. Inclou la trituració de troncs dels arbres i apilats d'aquets en dimensions màximes de les branques de 1 ml. (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	15,86	€
P-17	PGR-01	u	Partida corresponent a les feines de Control de Qualitat de l'obra (CENT EUROS)	100,00	€
P-18	PR23-DOC6	m2	Anivellament i fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,4 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 kW (35 a 54 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 2 a 2.99 m, per a un pendent del 12 al 25 % (ZERO EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	0,45	€
P-19	PR36-8RV4	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (SEIXANTA EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	60,12	€
P-20	PR3D-10O06	m2	Aportació de 20 cm de compost d'origen animal i biochar. Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3, amb una dosi de 25 l/m2, escampat amb minicarregadora i mitjans manuals i fresatge de terreny amb motocultor, amb minicarregadora elèctrica (TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	3,18	€
P-21	PR60-8Y02	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	63,75	€
P-22	PR64-F15U	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'urbanització, en terreny prèviament preparat, inclou excavació del clot de plantació amb mitjans mecànics, fer el forat per colocar la planta, en un pendent inferior al 35 %, adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid i amb primer reg inclòs (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03	€
P-23	PRIA-HBI3	u	Mòdul de filtre de grava format per caixò d'acer galvanitzat de dimensions 0,5x0,5x0,9 m, obert per la seva cara superior. Al seu interior hi haurà 3 mòduls metàl·lics de 0,30x0,50x0,5 m cada un, obert per la seva cara superior però amb 2 nances, una per cosat de cada mòdul per facilitar la seva manipulació. Les 4 peces seran de tela metàl·lica de malla d'acer galvanitzat de 2,7 mm de diàmetre, de triple torsió del tipus 8x10 i soldada a marc perimetral	391,68	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			metàl·lic formant el bastiment. Les nances seran de diàmetre mínim 1 cm d'acer galvanitzat. (TRES-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-24	PSS-01	u	Partida corresponent a les feines de Seguretat i Salut de l'obra (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	250,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	4,45	€
			Altres conceptes	4,45000	€
P-2	P2251-5482	m3	Col·locació de grava calcària de 18/25 mm de diàmetre per a interior de caixò metàl·lic del filtre.	110,27	€
	B03J-0K8A	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 18 a 25 mm	49,75058	€
			Altres conceptes	60,51942	€
P-3	P2251-548P	m3	Col·locació de grava calcària de 5/12 mm de diàmetre per a interior de caixò metàl·lic del filtre.	111,90	€
	B03J-0K89	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 12 mm	51,37264	€
			Altres conceptes	60,52736	€
P-4	P2257-54AN	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material adequat, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	7,30	€
			Altres conceptes	7,30000	€
P-5	P2R4-IZ7P	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a per l'interior de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	7,35	€
			Altres conceptes	7,35000	€
P-6	P6181-4VM	m2	Paret de gruix 20 cm i alçària <= 1 m de dues cares vistes, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10	42,05	€
	B0E2-0EKZ	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	19,87513	€
			Altres conceptes	22,17487	€
P-7	P6A1-D7E9	u	Porta de fusta de 2 fulles batents de 4,60 metres totals i 2,10 de llum de pas per batent i de 1,5m d'alçada per a tanca lleugera	928,35	€
	B6AY-0KMK	u	Porta de fusta de 2 fulles batents de 2,10 de llum de pas i de 1,5m d'alçada per a tanca lleugera	826,97000	€
			Altres conceptes	101,38000	€
P-8	P6AD-WIFA	m	Reixat de malla cinètica d'1,5 m d'alçària de malla nuada de filferro d'acer galvanitzat, de 80x150 mm de pas de malla i 1.9/2,5 mm de diàmetre, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m clavats al terreny i part proporcional de pals per a punts singulars en actuacions al medi natural	22,06	€
	B6A0-0KNY	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, 50 mm i d'alçària 1,25 m	2,78120	€
	B0AR-WIF7	m	Malla cinètica d'1 d'alçària de malla nuada de filferro d'acer galvanitzat, de 80x150 mm de pas de malla i diàmetre 1,9 mm els intermitjos i 2,5 mm els superiors i inferiors	1,12350	€
	B6A0-0KNV	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, 50 mm i d'alçària 1,25 m	1,99392	€
			Altres conceptes	16,16138	€
P-9	P811-3F7D	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical i horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat	36,62	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01636	€
	B811-1ZWX	t	Mortor de calç per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	1,15441	€
			Altres conceptes	35,44923	€
P-10	P8L1-BZ9D	m	Llinda de peça ceràmica d'amplària 20 cm, alçària 20 cm, llargària 110 cm, col·locada amb morter ciment 1:8 armadura d'acer corrugat B500S i formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6	26,43	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B06F2-I1SG	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	2,23930	€
	B8L0-2XOI	u	Llinda de peça ceràmica d'amplària 20 cm, alçària 20 cm, llargària 110 cm	15,29000	€
			Altres conceptes	8,90070	€
P-11	P922-RK12	m2	Formació de base de bassa amb la propia terra existent barejada amb bentonita. Per formar la base s'haurà d'excavar els primers 15 cm, la primera tongada de 15 cm llaurant el terreny existent fins a la profunditat de 15 cm aplicar la bentonita en pols manualment i homogeniament a una proporció de 12 kg/m2 (aproximadament un 6% del total de terra) i fer la mescla de la terra, bentonita i aigua amb el tractor tornant a llaurar el terreny i compactar, posteriorment s'esperarà a tenir el terreny totalment compacte. S'acopiaran les terres de la capa superficial. Aquest procés s'haurà de fer dues vegades per tal que quedin dues capes de 15 cm, amb un gruix total de 30 cm.	27,80	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,46400	€
	B05AB	kg	Argila Bentonita	9,60000	€
			Altres conceptes	17,73600	€
P-12	P93M-LN6U	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba	40,40	€
	B06F2-LNXC	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	19,22289	€
			Altres conceptes	21,17711	€
P-13	P9A2-DN5B	m3	Paviment de terra seleccionada d'aportació, amb estesa i piconatge del material al 97 % del PM	24,32	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,11600	€
	B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	13,93800	€
			Altres conceptes	10,26600	€
P-14	PB33-H8UF	m2	Reixa fixe per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit lliis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques.	148,75	€
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	5,52000	€
	BB33-H5IF	m2	Reixa fixe per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable AISI 304 de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable AISI 304, teixit lliis, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm	121,13000	€
			Altres conceptes	22,10000	€
P-15	PB33-H8UM	m2	Reixa practicable per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit lliis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques practicables.	176,57	€
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	5,52000	€
	BB33-H5IA	m2	Reixa practicable per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable AISI 304 de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable AISI 304, teixit lliis, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm	148,95000	€
			Altres conceptes	22,10000	€
P-16	PE22-4323	m2	Formació de franja perimetral basses per apilat de troncs procedents de l'obra de l'esbrossada. Inclou la trituració de troncs dels arbres i apilats d'aquets en dimensions màximes de les branques de 1 ml.	15,86	€
			Altres conceptes	15,86000	€
P-17	PGR-01	u	Partida corresponent a les feines de Control de Qualitat de l'obra	100,00	€
			Sense descomposició	100,00000	€
P-18	PR23-DOC6	m2	Anivellament i fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,4 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 kW (35 a 54 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 2	0,45	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			a 2.99 m, per a un pendent del 12 al 25 %		
			Altres conceptes	0,45000	€
P-19	PR36-8RV4	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	60,12	€
	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	48,00180	€
			Altres conceptes	12,11820	€
P-20	PR3D-10OO	m2	Aportació de 20 cm de compost d'origen animal i biochar. Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3, amb una dosi de 25 l/m2, escampat amb minicarregadora i mitjans manuals i fresatge de terreny amb motocultor, amb minicarregadora elèctrica	3,18	€
	BR32-21DM	m3	Compost de classe I, d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	1,40148	€
			Altres conceptes	1,77852	€
P-21	PR60-8Y02	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	63,75	€
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	2,41920	€
	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	10,20600	€
	BR30-0XRG	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid	1,89000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,27840	€
			Altres conceptes	48,95640	€
P-22	PR64-F15U	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'urbanització, en terreny prèviament preparat, inclou excavació del clot de plantació amb mitjans mecànics, fer el forat per col·locar la planta, en un pendent inferior al 35 %, adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid i amb primer reg inclòs	2,03	€
	BR30-0XRG	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid	0,94500	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01160	€
			Altres conceptes	1,07340	€
P-23	PRIA-HBI3	u	Mòdul de filtre de grava format per caixò d'acer galvanitzat de dimensions 0,5x0,5x0,9 m, obert per la seva cara superior. Al seu interior hi haurà 3 mòduls metàl·lics de 0,30x0,50x0,5 m cada un, obert per la seva cara superior però amb 2 nances, una per cosat de cada mòdul per facilitar la seva manipulació. Les 4 peces seran de tela metàl·lica de malla d'acer galvanitzat de 2,7 mm de diàmetre, de triple torsió del tipus 8x10 i soldada a marc perimetral metàl·lic formant el bastiment. Les nances seran de diàmetre mínim 1 cm d'acer galvanitzat.	391,68	€
	B354-HK7B	u	Mòdul de filtre de grava format per caixò d'acer galvanitzat de dimensions 0,3x0,5x0,5 obert per la seva cara superior, amb 2 nances, una per cosat de cada mòdul per facilitar la seva manipulació. De malla d'acer galvanitzat de 2,7 mm de diàmetre, de triple torsió del tipus 8x10 i soldada a marc perimetral metàl·lic formant el bastiment. Les nances seran de diàmetre mínim 1 cm d'acer galvanitzat.	138,96000	€
	B0AM-078K	kg	Filferro acer galvanitzat	5,11500	€
	B0D80-0CNW	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	2,68000	€
	B0DZ5-0F6R	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	1,16000	€
	B354-HK7A	u	Mòdul de filtre de grava format per caixò d'acer galvanitzat de dimensions 0,5x0,5x0,9 m, obert per la seva cara superior, de malla d'acer galvanitzat de 2,7 mm de diàmetre, de triple torsió del tipus 8x10 i soldada a marc perimetral metàl·lic formant el bastiment.	78,58000	€
			Altres conceptes	165,18500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-24	PSS-01	u	Partida corresponent a les feines de Seguretat i Salut de l'obra	250,00 €
			Sense descomposició	250,00000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	24,26000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	24,67000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	33,94000	€
A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	29,67000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,07000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	22,07000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,32000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	27,50000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	38,25000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	28,32000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,87000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,87000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,87000	€
A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	28,17000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	35,82000	€
A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	27,40000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	87,52000 €
C133-10CW8	h	Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	54,65000 €
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	90,27000 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	112,41000 €
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	116,98000 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	61,89000 €
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	64,38000 €
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	62,43000 €
C152-003B	h	Camió grua	65,90000 €
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	48,81000 €
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	191,64000 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,39000 €
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,62000 €
CR20-007J	h	Tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 kW (35 a 54 CV) de potència, amb equip de fresatge i d'una amplària de treball de 2 a 2.99 m	39,83000 €
CR21-0068	h	Tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 0.6 a 1.19 m	32,37000 €
CRH1-00C2	h	Motocultor, amb equip de cavar i una amplària de treball de 90 cm	18,37000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	2,32000 €
B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	12,12000 €
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	21,82000 €
B03J-0K89	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 12 mm	23,12000 €
B03J-0K8A	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 18 a 25 mm	22,39000 €
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	22,30000 €
B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	54,00000 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	23,93000 €
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,36000 €
B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	165,63000 €
B05AB	kg	Argila Bentonita	0,80000 €
B06F2-I1SG	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	116,63000 €
B06F2-LNXC	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	124,42000 €
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	2,35000 €
B0AM-078K	kg	Filferro acer galvanitzat	3,41000 €
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,38000 €
B0AR-WIF7	m	Malla cinètica d'1 d'alçària de malla nuada de filferro d'acer galvanitzat, de 80x150 mm de pas de malla i diàmetre 1,9 mm els intermitjos i 2,5 mm els superiors i inferiors	1,07000 €
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,08000 €
B0D80-0CNW	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,34000 €
B0DZ5-0F6R	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,58000 €
B0E2-0EKZ	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,59000 €
B354-HK7A	u	Mòdul de filtre de grava format per caixò d'acer galvanitzat de dimensions 0,5x0,5x0,9 m, obert per la seva cara superior, de malla d'acer galvanitzat de 2,7 mm de diàmetre, de triple torsió del tipus 8x10 i soldada a marc perimetral metàl·lic formant el bastiment.	78,58000 €
B354-HK7B	u	Mòdul de filtre de grava format per caixò d'acer galvanitzat de dimensions 0,3x0,5x0,5 obert per la seva cara superior, amb 2 nances, una per cosat de cada mòdul per facilitar la seva manipulació. De malla d'acer galvanitzat de 2,7 mm de diàmetre, de triple torsió del tipus 8x10 i soldada a marc perimetral metàl·lic formant el bastiment. Les nances seran de diàmetre mínim 1 cm d'acer galvanitzat.	46,32000 €
B6A0-0KNV	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, 50 mm i d'alçària 1,25 m	29,76000 €
B6A0-0KNY	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, 50 mm i d'alçària 1,25 m	8,18000 €
B6AY-0KMK	u	Porta de fusta de 2 fulles batents de 2,10 de llum de pas i de 1,5m d'alçada per a tanca lleugera	826,97000 €
B811-1ZWX	t	Morters de calç per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	50,90000 €
B8L0-2XOI	u	Llinda de peça ceràmica d'amplària 20 cm, alçària 20 cm, llargària 110 cm	15,29000 €
BB33-H5IA	m2	Reixa practicable per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable AISI 304 de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable AISI 304, teixit llis, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm	148,95000 €
BB33-H5IF	m2	Reixa fixe per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable AISI 304 de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable AISI 304, teixit llis, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm	121,13000 €
BR30-0XRG	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid	1,89000 €
BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	44,80000 €
BR32-21DM	m3	Compost de classe I, d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	54,96000 €
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	41,56000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B06D-0L9C	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		109,20000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100 /R x	23,32000 =	25,65200	
			Subtotal:		25,65200	25,65200
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600 /R x	2,39000 =	1,43400	
			Subtotal:		1,43400	1,43400
Materials						
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	165,63000 =	33,12600	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x	22,30000 =	14,49500	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	21,82000 =	33,82100	
B011-05ME	m3	Aigua	0,180 x	2,32000 =	0,41760	
			Subtotal:		81,85960	81,85960
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,25652
			COST DIRECTE			109,20212
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			109,20212
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		240,67000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	23,32000 =	24,48600	
			Subtotal:		24,48600	24,48600
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,39000 =	1,73275	
			Subtotal:		1,73275	1,73275
Materials						
B054-06DH	kg	Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,36000 =	144,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	165,63000 =	33,12600	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,32000 =	0,46400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	23,93000 =	36,61290	
			Subtotal:		214,20290	214,20290

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,24486
COST DIRECTE						240,66651
COST EXECUCIÓ MATERIAL						240,66651
B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		100,45000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	23,32000 =	23,32000	
			Subtotal:		23,32000	23,32000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,39000 =	1,67300	
			Subtotal:		1,67300	1,67300
Materials						
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740 x	23,93000 =	41,63820	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	165,63000 =	33,12600	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,32000 =	0,46400	
			Subtotal:		75,22820	75,22820
DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,23320
COST DIRECTE						100,45440
COST EXECUCIÓ MATERIAL						100,45440
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		1,42000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	24,26000 =	0,12130	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	27,50000 =	0,13750	
			Subtotal:		0,25880	0,25880
Materials						
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x	1,08000 =	1,13400	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0102 x	2,35000 =	0,02397	
			Subtotal:		1,15797	1,15797

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		DESPESES AUXILIARS 1,00 %	0,00259
		COST DIRECTE	1,41936
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,41936

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000		4,45	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038 /R x	116,98000 =	4,44524	
				Subtotal:		4,44524	4,44524
				COST DIRECTE			4,44524
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,44524
P-2	P2251-5482	m3	Col·locació de grava calcària de 18/25 mm de diàmetre per a interior de caixò metàl·lic del filtre.	Rend.: 1,000		110,27	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	2,200 /R x	22,07000 =	48,55400	
				Subtotal:		48,55400	48,55400
Maquinària							
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,100 /R x	112,41000 =	11,24100	
				Subtotal:		11,24100	11,24100
Materials							
	B03J-0K8A	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 18 a 25 mm	2,222 x	22,39000 =	49,75058	
				Subtotal:		49,75058	49,75058
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,72831
				COST DIRECTE			110,27389
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			110,27389
P-3	P2251-548P	m3	Col·locació de grava calcària de 5/12 mm de diàmetre per a interior de caixò metàl·lic del filtre.	Rend.: 1,000		111,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	2,200 /R x	22,07000 =	48,55400	
				Subtotal:		48,55400	48,55400
Maquinària							
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,100 /R x	112,41000 =	11,24100	
				Subtotal:		11,24100	11,24100
Materials							
	B03J-0K89	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 12 mm	2,222 x	23,12000 =	51,37264	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		51,37264	51,37264
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,72831
				COST DIRECTE			111,89595
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			111,89595
P-4	P2257-54AN	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material adequat, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	Rend.: 1,000		7,30	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050 /R x	87,52000 =	4,37600	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,026 /R x	112,41000 =	2,92266	
				Subtotal:		7,29866	7,29866
				COST DIRECTE			7,29866
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,29866
P-5	P2R4-IZ7P	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a per l'interior de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000		7,35	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,022 /R x	112,41000 =	2,47302	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,100 /R x	48,81000 =	4,88100	
				Subtotal:		7,35402	7,35402
				COST DIRECTE			7,35402
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,35402
P-6	P6181-4VMT	m2	Paret de gruix 20 cm i alçària <= 1 m de dues cares vistes, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment portland amb filler calçari 1:2:10	Rend.: 1,000		42,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,240 /R x	22,07000 =	5,29680	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,480 /R x	27,87000 =	13,37760	
				Subtotal:		18,67440	18,67440
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0E2-0EKZ	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,50008	x	1,59000	=	19,87513
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0126	x	240,66651	=	3,03240
Subtotal:								22,90753
DESPESES AUXILIARS								0,46686
COST DIRECTE								42,04879
DESPESES INDIRECTES								0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								42,04879

P-7	P6A1-D7E9	u	Porta de fusta de 2 fulles batents de 4,60 metres totals i 2,10 de llum de pas per batent i de 1,5m d'alçada per a tanca lleugera	Rend.: 1,000				928,35	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	2,000	/R x	27,87000	=	55,74000	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	2,000	/R x	22,07000	=	44,14000	
Subtotal:								99,88000	99,88000
Materials									
	B6AY-0KMK	u	Porta de fusta de 2 fulles batents de 2,10 de llum de pas i de 1,5m d'alçada per a tanca lleugera	1,000	x	826,97000	=	826,97000	
Subtotal:								826,97000	826,97000
DESPESES AUXILIARS									1,49820
COST DIRECTE									928,34820
DESPESES INDIRECTES									0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									928,34820

P-8	P6AD-WIFA	m	Reixat de malla cinegètica d'1,5 m d'alçada de malla nuada de filferro d'acer galvanitzat, de 80x150 mm de pas de malla i 1.9/2,5 mm de diàmetre, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m clavats al terreny i part proporcional de pals per a punts singulars en actuacions al medi natural	Rend.: 1,000				22,06	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,250	/R x	27,40000	=	6,85000	
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,025	/R x	29,67000	=	0,74175	
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	0,250	/R x	28,17000	=	7,04250	
Subtotal:								14,63425	14,63425
Materials									
	B0AR-WIF7	m	Malla cinegètica d'1 d'alçada de malla nuada de filferro d'acer galvanitzat, de 80x150 mm de pas de malla i diàmetre 1,9 mm els intermitjos i 2,5 mm els	1,050	x	1,07000	=	1,12350	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			superiors i inferiors					
	B6A0-0KNV	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, 50 mm i d'alçària 1,25 m	0,067	x	29,76000	=	1,99392
	B6A0-0KNY	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, 50 mm i d'alçària 1,25 m	0,340	x	8,18000	=	2,78120
	B06D-0L9C	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,012	x	109,20212	=	1,31043
						Subtotal:		7,20905
								7,20905
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,21951
			COST DIRECTE					22,06281
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,06281
P-9	P811-3F7D	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical i horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat	Rend.: 1,000				36,62 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
			Ma d'obra					
	A0D-0007	h	Manobre	0,452	/R x	22,07000	=	9,97564
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,870	/R x	27,87000	=	24,24690
						Subtotal:		34,22254
								34,22254
			Maquinària					
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,230	/R x	1,62000	=	0,37260
						Subtotal:		0,37260
								0,37260
			Materials					
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00705	x	2,32000	=	0,01636
	B811-1ZWX	t	Mortor de calç per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,02268	x	50,90000	=	1,15441
						Subtotal:		1,17077
								1,17077
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%	0,85556
			COST DIRECTE					36,62147
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					36,62147
P-10	P8L1-BZ9D	m	Llinda de peça ceràmica d'amplària 20 cm, alçària 20 cm, llargària 110 cm, col·locada amb morter ciment 1:8 armadura d'acer corrugat B500S i formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	Rend.: 1,000				26,43 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
			Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,07000	=	1,10350
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,87000	=	2,78700
						Subtotal:		3,89050
								3,89050
Materials								
	B8L0-2XOI	u	Llinda de peça ceràmica d'amplària 20 cm, alçària 20 cm, llargària 110 cm	1,000	x	15,29000	=	15,29000
	B06F2-I1SG	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,0192	x	116,63000	=	2,23930
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00084	x	100,45440	=	0,08438
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	3,400	x	1,41936	=	4,82582
						Subtotal:		22,43950
								22,43950
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%	0,09726
			COST DIRECTE					26,42726
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					26,42726

P-11	P922-RK12	m2	Formació de base de bassa amb la propia terra existent barejada amb bentonita. Per formar la base s'haurà d'excavar els primers 15 cm, la primera tongada de 15 cm llaurant el terreny existent fins a la profunditat de 15 cm aplicar la bentonita en pols manualment i homogeniament a una proporció de 12 kg/m2 (aproximadament un 6% del total de terra) i fer la mescla de la terra, bentonita i aigua amb el tractor tornant a llaurar el terreny i compactar, posteriorment s'esperarà a tenir el terreny totalment compacte. S'acopiaran les terres de la capa superficial. Aquest procés s'haurà de fer dues vegades per tal que quedin dues capes de 15 cm, amb un gruix total de 30 cm.	Rend.: 1,000		27,80	€
-------------	------------------	-----------	--	---------------------	--	--------------	----------

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,87000	=	2,78700
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,07000	=	2,20700
						Subtotal:	4,99400	4,99400
Maquinària								
	CR21-0068	h	Tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 0.6 a 1.19 m	0,200	/R x	32,37000	=	6,47400
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100	/R x	61,89000	=	6,18900
						Subtotal:	12,66300	12,66300
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,32000	=	0,46400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B05AB	kg	Argila Bentonita	12,000	x	0,80000	=	9,60000
						Subtotal:		10,06400
								10,06400
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,07491
			COST DIRECTE					27,79591
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					27,79591

P-12	P93M-LN6U	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000				40,40	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
			Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	0,160	/R x	22,07000	=	3,53120	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	27,87000	=	2,22960	
						Subtotal:		5,76080	5,76080
			Maquinària						
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	191,64000	=	15,33120	
						Subtotal:		15,33120	15,33120
			Materials						
	B06F2-LNX	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	0,1545	x	124,42000	=	19,22289	
						Subtotal:		19,22289	19,22289
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,08641	
			COST DIRECTE					40,40130	
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					40,40130	

P-13	P9A2-DN5B	m3	Paviment de terra seleccionada d'aportació, amb estesa i piconatge del material al 97 % del PM	Rend.: 1,000				24,32	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
			Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,07000	=	1,10350	
						Subtotal:		1,10350	1,10350
			Maquinària						
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	64,38000	=	1,60950	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	90,27000	=	3,15945	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050	/R x	87,52000	=	4,37600	
						Subtotal:		9,14495	9,14495
			Materials						
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	2,32000	=	0,11600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	1,150	x	12,12000	=	13,93800
Subtotal:								14,05400
DESPESES AUXILIARS								0,01655
COST DIRECTE								24,31900
DESPESES INDIRECTES								0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								24,31900

P-14	PB33-H8UF	m2	Reixa fixe per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit llis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques.	Rend.: 1,000				148,75	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	24,67000	=	7,40100	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	28,32000	=	14,16000	
Subtotal:								21,56100	21,56100
Materials									
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	1,38000	=	5,52000	
	BB33-H5IF	m2	Reixa fixe per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable AISI 304 de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable AISI 304, teixit llis, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm	1,000	x	121,13000	=	121,13000	
Subtotal:								126,65000	126,65000
DESPESES AUXILIARS								0,53903	
COST DIRECTE								148,75003	
DESPESES INDIRECTES								0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								148,75003	

P-15	PB33-H8UM	m2	Reixa practicable per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit llis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques practicables.	Rend.: 1,000				176,57	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	24,67000	=	7,40100	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	28,32000	=	14,16000	
Subtotal:								21,56100	21,56100
Materials									
	BB33-H5IA	m2	Reixa practicable per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable AISI 304 de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable AISI 304, teixit llis, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm	1,000	x	148,95000	=	148,95000	

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària						
CR20-007J	h	Tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 kW (35 a 54 CV) de potència, amb equip de fresaatge i d'una amplària de treball de 2 a 2.99 m	0,0114 /R x	39,83000 =	0,45406	
				Subtotal:	0.45406	0.45406

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				0,45406
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,45406
P-19	PR36-8RV4	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	Rend.: 1,000				60,12 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,200	/R x 33,94000 =	6,78800		
				Subtotal:		6,78800	6,78800	
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x 61,89000 =	5,22971		
				Subtotal:		5,22971	5,22971	
Materials								
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,155	x 41,56000 =	48,00180		
				Subtotal:		48,00180	48,00180	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,10182
				COST DIRECTE				60,12133
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				60,12133
P-20	PR3D-10O06	m2	Aportació de 20 cm de compost d'origen animal i biochar. Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3, amb una dosi de 25 l/m2, escampat amb minicarregadora i mitjans manuals i fresatge de terreny amb motocultor, amb minicarregadora elèctrica	Rend.: 1,000				3,18 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,032	/R x 33,94000 =	1,08608		
				Subtotal:		1,08608	1,08608	
Maquinària								
	CRH1-00C2	h	Motocultor, amb equip de cavar i una amplària de treball de 90 cm	0,025	/R x 18,37000 =	0,45925		
	C133-10CW	h	Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,004	/R x 54,65000 =	0,21860		
				Subtotal:		0,67785	0,67785	
Materials								
	BR32-21DM	m3	Compost de classe I, d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0255	x 54,96000 =	1,40148		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				1,40148
DESPESES AUXILIARS				0,01629
COST DIRECTE				3,18170
DESPESES INDIRECTES				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,18170

P-21	PR60-8Y02	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	Rend.: 1,000	63,75	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,100 /R x	35,82000 =	3,58200
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,210 /R x	33,94000 =	7,12740
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,050 /R x	38,25000 =	1,91250
Subtotal:					12,62190	12,62190
Maquinària						
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,210 /R x	48,81000 =	10,25010
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,050 /R x	62,43000 =	3,12150
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,110 /R x	64,38000 =	7,08180
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2536 /R x	61,89000 =	15,69530
Subtotal:					36,14870	36,14870
Materials						
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,054 x	44,80000 =	2,41920
	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	0,189 x	54,00000 =	10,20600
	BR30-0XRG	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid	1,000 x	1,89000 =	1,89000
	B011-05ME	m3	Aigua	0,120 x	2,32000 =	0,27840
Subtotal:					14,79360	14,79360
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,18933
COST DIRECTE						63,75353
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						63,75353

P-22	PR64-F15U	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'urbanització, en terreny prèviament preparat, inclou excavació del clot de plantació amb mitjans mecànics, fer el forat per col·locar la planta, en un pendent inferior al 35 %, adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid i amb primer reg inclòs	Rend.: 1,000	2,03	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	-------------	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,020 /R x	33,94000 =	0,67880	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,010 /R x	38,25000 =	0,38250	
				Subtotal:		1,06130	1,06130
Materials							
	BR30-0XRG	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid	0,500 x	1,89000 =	0,94500	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,005 x	2,32000 =	0,01160	
				Subtotal:		0,95660	0,95660
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01592
				COST DIRECTE			2,03382
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,03382

P-23	PRIA-HBI3	u	Mòdul de filtre de grava format per caixò d'acer galvanitzat de dimensions 0,5x0,5x0,9 m, obert per la seva cara superior. Al seu interior hi haurà 3 mòduls metàl·lics de 0,30x0,50x0,5 m cada un, obert per la seva cara superior però amb 2 nances, una per cosat de cada mòdul per facilitar la seva manipulació. Les 4 peces seran de tela metàl·lica de malla d'acer galvanitzat de 2,7 mm de diàmetre, de triple torsió del tipus 8x10 i soldada a marc perimetral metàl·lic formant el bastiment. Les nances seran de diàmetre mínim 1 cm d'acer galvanitzat.	Rend.: 1,000		391,68	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	1,800 /R x	38,25000 =	68,85000	
	A0D-0007	h	Manobre	3,600 /R x	22,07000 =	79,45200	
				Subtotal:		148,30200	148,30200
Maquinària							
	C152-003B	h	Camió grua	0,200 /R x	65,90000 =	13,18000	
				Subtotal:		13,18000	13,18000
Materials							
	B354-HK7B	u	Mòdul de filtre de grava format per caixò d'acer galvanitzat de dimensions 0,3x0,5x0,5 obert per la seva cara superior, amb 2 nances, una per cosat de cada mòdul per facilitar la seva manipulació. De malla d'acer galvanitzat de 2,7 mm de diàmetre, de triple torsió del tipus 8x10 i soldada a marc perimetral metàl·lic formant el bastiment. Les nances seran de diàmetre mínim 1 cm d'acer galvanitzat.	3,000 x	46,32000 =	138,96000	
	B354-HK7A	u	Mòdul de filtre de grava format per caixò d'acer galvanitzat de dimensions 0,5x0,5x0,9 m, obert per la seva cara superior, de malla d'acer galvanitzat de 2,7 mm de diàmetre, de triple torsió del tipus 8x10 i soldada a marc perimetral metàl·lic formant el bastiment.	1,000 x	78,58000 =	78,58000	
	B0DZ5-0F6	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	2,000 x	0,58000 =	1,16000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AM-078K	kg	Filferro acer galvanitzat	1,500	x	3,41000	=	5,11500
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	2,000	x	1,34000	=	2,68000
						Subtotal:		226,49500
								226,49500
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		3,70755
			COST DIRECTE					391,68455
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					391,68455
P-24	PSS-01	u	Partida corresponent a les feines de Seguretat i Salut de l'obra	Rend.: 1,000				250,00 €
			COST DIRECTE					250,00000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					250,00000

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost Adequació Basses Hortes Santa Eugènia
Capítol	01	Sector 1 - Basses Temporals
Titul 3	02	Moviment de Terres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 1)	4,45	139,526	620,89
2	P2257-54AN	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material adequat, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 4)	7,30	635,300	4.637,69
TOTAL	Titul 3	01.01.02				5.258,58

Obra	01	Pressupost Adequació Basses Hortes Santa Eugènia
Capítol	01	Sector 1 - Basses Temporals
Titul 3	03	Basses

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P922-RK12	m2	Formació de base de bassa amb la propia terra existent barejada amb bentonita. Per formar la base s'haurà d'excavar els primers 15 cm, la primera tongada de 15 cm llaurant el terreny existent fins a la profunditat de 15 cm aplicar la bentonita en pols manualment i homogeniant a una proporció de 12 kg/m2 (aproximadament un 6% del total de terra) i fer la mescla de la terra, bentonita i aigua amb el tractor tornant a llaurar el terreny i compactar, posteriorment s'esperarà a tenir el terreny totalment compacte. S'acopiaran les terres de la capa superficial. Aquest procés s'haurà de fer dues vegades per tal que quedin dues capes de 15 cm, amb un gruix total de 30 cm. (P - 11)	27,80	600,704	16.699,57
2	P9A2-DN5B	m3	Paviment de terra seleccionada d'aportació, amb estesa i piconatge del material al 97 % del PM (P - 13)	24,32	239,647	5.828,22
TOTAL Títol 3			01.01.03		22.527,79	

Obra	01	Pressupost Adequació Basses Hortes Santa Eugènia
Capítol	01	Sector 1 - Basses Temporals
Titul 3	04	Vegetació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PR23-DOC6	m2	Anivellament i fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,4 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 kW (35 a 54 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 2 a 2.99 m, per a un pendent del 12 al 25 % (P - 18)	0,45	1.584,000	712,80
2	PR3D-100O6	m2	Aportació de 20 cm de compost d'origen animal i biochar. Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3, amb una dosi de 25 l/m2, escampat amb minicarregadora i mitjans manuals i fresatge de terreny amb motocultor, amb minicarregadora elèctrica (P - 20)	3,18	539,180	1.714,59
3	PR36-8RV4	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 19)	60,12	53,918	3.241,55
4	PR60-8Y02	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid,	63,75	10,000	637,50

PRESSUPOST

Pàg.: 2

5	PR64-F15U	u	primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 21)	2,03	1.851,000	3.757,53
6	PE22-4323	m2	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'urbanització, en terreny prèviament preparat, inclou excavació del clot de plantació amb mitjans mecànics, fer el forat per col·locar la planta, en un pendent inferior al 35 %, adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid i amb primer reg inclòs (P - 22)	15,86	107,130	1.699,08

TOTAL	Títol 3	01.01.04	11.763,05
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost Adequació Basses Hortes Santa Eugènia
Capítol	01	Sector 1 - Basses Temporals
Títol 3	05	Tanca

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P6AD-WIFA	m	Reixat de malla cinètica d'1,5 m d'alçària de malla nuada de filferro d'acer galvanitzat, de 80x150 mm de pas de malla i 1.9/2,5 mm de diàmetre, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m clavats al terreny i part proporcional de pals per a punts singulars en actuacions al medi natural (P - 8)	22,06	109,760	2.421,31
2	P6A1-D7E9	u	Porta de fusta de 2 fulles batents de 4,60 metres totals i 2,10 de llum de pas per batent i de 1,5m d'alçada per a tanca lleugera (P - 7)	928,35	1,000	928,35

TOTAL	Títol 3	01.01.05	3.349,66
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Adequació Basses Hortes Santa Eugènia
Capítol	01	Sector 1 - Basses Temporals
Títol 3	06	Gestió de residus

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2R4-IZ7P	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a per l'interior de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 5)	7,35	139,526	1.025,52

TOTAL	Títol 3	01.01.06	1.025,52
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Adequació Basses Hortes Santa Eugènia
Capítol	01	Sector 1 - Basses Temporals
Títol 3	07	Seguretat i Salut i Control de Qualitat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PSS-01	u	Partida corresponent a les feines de Seguretat i Salut de l'obra (P - 24)	250,00	1,000	250,00
2	PGR-01	u	Partida corresponent a les feines de Control de Qualitat de l'obra (P - 17)	100,00	1,000	100,00

TOTAL	Títol 3	01.01.07	350,00
--------------	----------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost Adequació Basses Hortes Santa Eugènia
Capítol	02	Sector 2 - Basses Permanents
Títol 3	02	Moviment de Terres

PRESSUPOST

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 1)	4,45	245,877	1.094,15
2	P2257-54AN	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material adequat, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 4)	7,30	16,925	123,55

TOTAL	Títol 3	01.02.02	1.217,70
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Adequació Basses Hortes Santa Eugènia
Capítol	02	Sector 2 - Basses Permanents
Títol 3	03	Basses

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P922-RK12	m2	Formació de base de bassa amb la propia terra existent barejada amb bentonita. Per formar la base s'haurà d'excavar els primers 15 cm, la primera tongada de 15 cm llaurant el terreny existent fins a la profunditat de 15 cm aplicar la bentonita en pols manualment i homogeniament a una proporció de 12 kg/m2 (aproximadament un 6% del total de terra) i fer la mescla de la terra, bentonita i aigua amb el tractor tornant a llaurar el terreny i compactar, posteriorment s'esperarà a tenir el terreny totalment compacte. S'acopiaran les terres de la capa superficial. Aquest procés s'haurà de fer dues vegades per tal que quedin dues capes de 15 cm, amb un gruix total de 30 cm. (P - 11)	27,80	970,220	26.972,12
2	P9A2-DN5B	m3	Paviment de terra seleccionada d'aportació, amb estesa i piconatge del material al 97 % del PM (P - 13)	24,32	48,511	1.179,79

TOTAL	Títol 3	01.02.03	28.151,91
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost Adequació Basses Hortes Santa Eugènia
Capítol	02	Sector 2 - Basses Permanents
Títol 3	04	Vegetació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PR3D-100O6	m2	Aportació de 20 cm de compost d'origen animal i biochar. Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3, amb una dosi de 25 l/m2, escampat amb minicarregadora i mitjans manuals i fresatge de terreny amb motocultor, amb minicarregadora elèctrica (P - 20)	3,18	189,680	603,18
2	PR36-8RV4	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 19)	60,12	18,968	1.140,36
3	PR64-F15U	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'urbanització, en terreny prèviament preparat, inclou excavació del clot de plantació amb mitjans mecànics, fer el forat per col·locar la planta, en un pendent inferior al 35 %, adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid i amb primer reg inclòs (P - 22)	2,03	784,000	1.591,52

TOTAL	Títol 3	01.02.04	3.335,06
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Adequació Basses Hortes Santa Eugènia
Capítol	02	Sector 2 - Basses Permanents
Títol 3	05	Filtre

PRESSUPOST

Pàg.: 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P6181-4VMT	m2	Paret de gruix 20 cm i alçària <= 1 m de dues cares vistes, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calçari 1:2:10 (P - 6)	42,05	10,880	457,50
2	P93M-LN6U	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (P - 12)	40,40	6,500	262,60
3	P2251-5482	m3	Col·locació de grava calcària de 18/25 mm de diàmetre per a interior de caixò metàl·lic del filtre. (P - 2)	110,27	0,450	49,62
4	P2251-548P	m3	Col·locació de grava calcària de 5/12 mm de diàmetre per a interior de caixò metàl·lic del filtre. (P - 3)	111,90	0,450	50,36
5	PB33-H8UM	m2	Reixa practicable per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit llis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques practicables. (P - 15)	176,57	5,130	905,80
6	PB33-H8UF	m2	Reixa fixe per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit llis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques. (P - 14)	148,75	0,562	83,60
7	PRIA-HBI3	u	Mòdul de filtre de grava format per caixò d'acer galvanitzat de dimensions 0,5x0,5x0,9 m, obert per la seva cara superior. Al seu interior hi haurà 3 mòduls metàl·lics de 0,30x0,50x0,5 m cada un, obert per la seva cara superior però amb 2 nances, una per cosat de cada mòdul per facilitar la seva manipulació. Les 4 peces seran de tela metàl·lica de malla d'acer galvanitzat de 2,7 mm de diàmetre, de triple torsió del tipus 8x10 i soldada a marc perimetral metàl·lic formant el bastiment. Les nances seran de diàmetre mínim 1 cm d'acer galvanitzat. (P - 23)	391,68	4,000	1.566,72
8	P811-3F7D	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical i horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 9)	36,62	14,976	548,42
9	P8L1-BZ9D	m	Llinda de peça ceràmica d'amplària 20 cm, alçària 20 cm, llargària 110 cm, col·locada amb morter ciment 1:8 armadura d'acer corrugat B500S i formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 (P - 10)	26,43	4,400	116,29

TOTAL	Títol 3	01.02.05	4.040,91
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Adequació Basses Hortes Santa Eugènia
Capítol	02	Sector 2 - Basses Permanents
Títol 3	06	Gestió de residus

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2R4-IZ7P	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a per l'interior de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 5)	7,35	245,877	1.807,20

TOTAL	Títol 3	01.02.06	1.807,20
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Adequació Basses Hortes Santa Eugènia
Capítol	02	Sector 2 - Basses Permanents
Títol 3	07	Seguretat i Salut i Control de Qualitat

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PSS-01	u	Partida corresponent a les feines de Seguretat i Salut de l'obra (P - 24)	250,00	1,000	250,00
2	PGR-01	u	Partida corresponent a les feines de Control de Qualitat de l'obra (P - 17)	100,00	1,000	100,00
TOTAL	Títol 3		01.02.07			350,00

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 12/05/25

Pàg.: 1

NIVELL 3 : Títol 3			Import
Títol 3	01.01.02	Moviment de Terres	5.258,58
Títol 3	01.01.03	Basses	22.527,79
Títol 3	01.01.04	Vegetació	11.763,05
Títol 3	01.01.05	Tanca	3.349,66
Títol 3	01.01.06	Gestió de residus	1.025,52
Títol 3	01.01.07	Seguretat i Salut i Control de Qualitat	350,00
Capítol	01.01	Sector 1 - Basses Temporals	44.274,60
Títol 3	01.02.02	Moviment de Terres	1.217,70
Títol 3	01.02.03	Basses	28.151,91
Títol 3	01.02.04	Vegetació	3.335,06
Títol 3	01.02.05	Filtre	4.040,91
Títol 3	01.02.06	Gestió de residus	1.807,20
Títol 3	01.02.07	Seguretat i Salut i Control de Qualitat	350,00
Capítol	01.02	Sector 2 - Basses Permanents	38.902,78
			83.177,38
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Sector 1 - Basses Temporals	44.274,60
Capítol	01.02	Sector 2 - Basses Permanents	38.902,78
Obra	01	Pressupost Adequació Basses Hortes Santa Eugènia	83.177,38
			83.177,38
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Adequació Basses Hortes Santa Eugènia	83.177,38
			83.177,38

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	83.177,38
13 % DGE SOBRE 83.177,38.....	10.813,06
6 % BI SOBRE 83.177,38.....	4.990,64
Subtotal	98.981,08
21 % IVA SOBRE 98.981,08.....	20.786,03
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	119.767,11

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT DINOU MIL SET-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)

P DG6. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

ACTUACIÓ 06- ADAPTACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS AL CANVI CLIMÀTIC, DEL PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE GIRONA - EXP. SED091/22/000001-
ANOMENAT "MENJA'T GIRONA", EN EL MARC DE L'ESTRATÈGIA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA –
FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

Girona, setembre de 2024

ÍNDEX DE PLÀNOLS

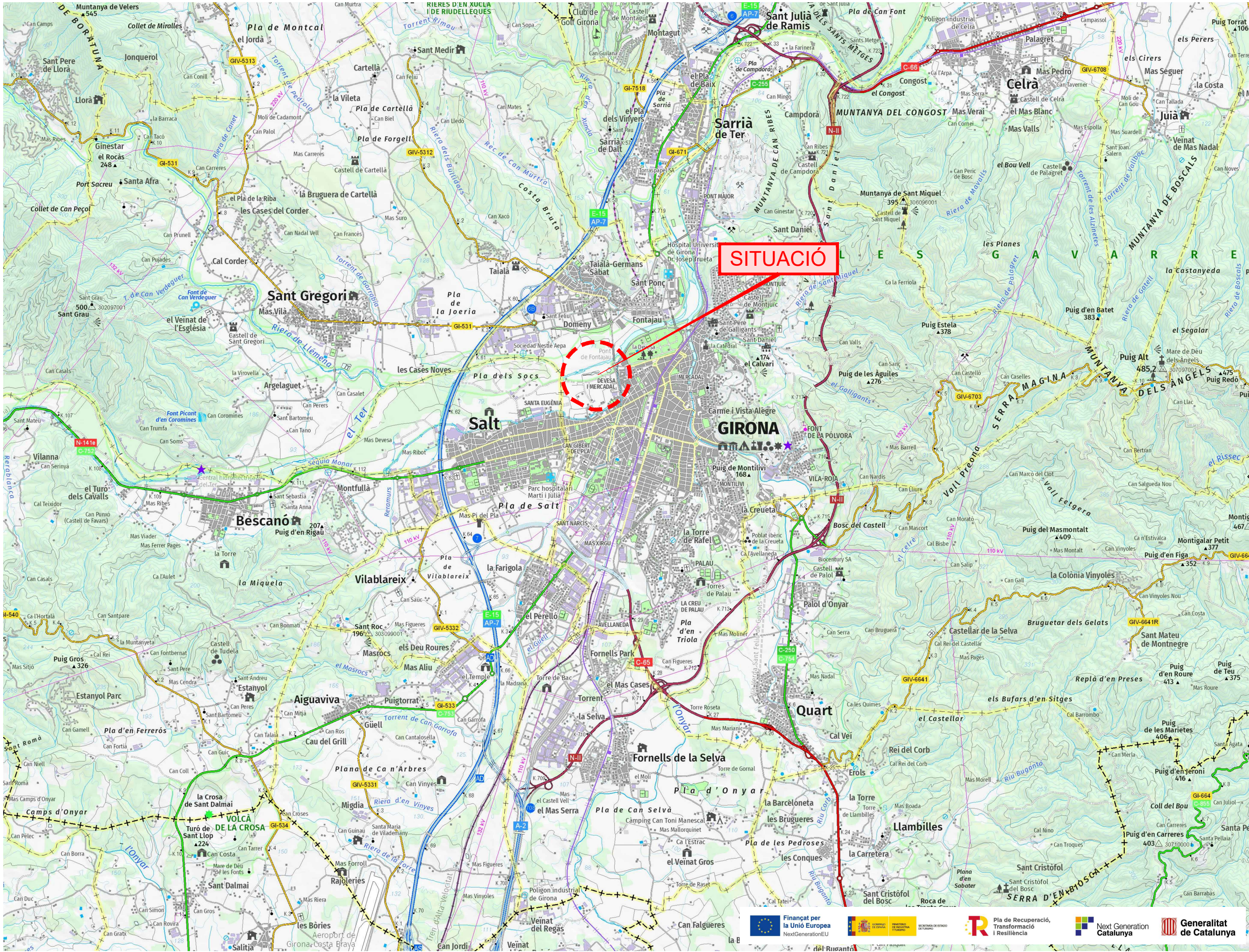
Nº			Nº	ADEQUACIÓ BASSES HORTES	
ORDRE			PLÀNOL		
			01	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	
1	de	53	01.01	Situació	
2	de	53	01.02	Emplaçament	
3	de	53	01.03	Ortofotomatge	
4	de	53	01.04	Àmbit Xarxa Natura 2000	
			02	CADASTRE I PLANEJAMENT	
5	de	53	02.01	Plànol de Cadastre	
6	de	53	02.02	Plànol de Planejament	
			03	ESTAT ACTUAL	
7	de	53	03.01	Estat actual: Distribució de sectors	
8	de	53	03.02	Estat actual: Topogràfic Sector 1	
9	de	53	03.03	Estat actual: Topogràfic Sector 2 (Trams A, B i C)	
10	de	53	03.04	Estat actual: Topogràfic Sector 2 (Trams D i E)	
11	de	53	03.05	Estat actual: Aixecament fotogràfic Sector 1	
12	de	53	03.06	Estat actual: Aixecament fotogràfic Sector 2	
			04	SERVEIS EXISTENTS	
13	de	53	04.01	Serveis existents de subministrament d'aigua potable: Sector 1	
14	de	53	04.02	Serveis existents de subministrament d'aigua potable: Sector 2	
15	de	53	04.03	Serveis existents de Sanejament: Sector 2	
16	de	53	04.04	Serveis existents de subministrament elèctric: Sector 1	
17	de	53	04.05	Serveis existents de subministrament elèctric: Sector 2	
18	de	53	04.06	Serveis existents de telefònica: Sector 1	
19	de	53	04.07	Serveis existents de telefònica: Sector 2	
			05	PERFILS EXISTENTS	
20	de	53	05.01	Perfils existents: Perfil longitudinal sector 1	
21	de	53	05.02	Perfils existents: Perfils transversals sector 1	
22	de	53	05.03	Perfils existents: Perfil longitudinal sector 2 - Bassa 1	
23	de	53	05.04	Perfils existents: Perfil longitudinal sector 2 - Bassa 2	
24	de	53	05.05	Perfils existents: Perfil longitudinal sector 2 - Filtre	
25	de	53	05.06	Perfils existents: Perfils transversals sector 2 - Bassa 1	
26	de	53	05.07	Perfils existents: Perfils transversals sector 2 - Bassa 2	
27	de	53	05.08	Perfils existents: Perfils transversals sector 2 - Filtre	
28	de	53	05.09	Perfils existents: Perfils transversals sector 2 - Filtre	

ESCALA
1/50.000
1/3000
1/3000
1/5000
1/1500
1/1500
1/1500
1/300
1/300
1/300
1/500
1/500
1/500
1/600
1/600
1/500
1/600
1/500
1/600
1/300
1/150
1/1200 i 1/300
1/1200 i 1/300
1/1200 i 1/300
1/100
1/100
1/100
1/100
1/100

Nº			Nº	ADEQUACIÓ BASSES HORTES	
ORDRE			PLÀNOL		
			06	PERFILS PROPOSATS	
29	de	53	06.01	Perfils proposats: Perfil longitudinal sector 1	
30	de	53	06.02	Perfils proposats: Perfils transversals sector 1	
31	de	53	06.03	Perfils proposats: Perfil longitudinal sector 2 - Bassa 1	
32	de	53	06.04	Perfils proposats: Perfil longitudinal sector 2 - Bassa 2	
33	de	53	06.05	Perfils proposats: Perfil longitudinal sector 2 - Filtre	
34	de	53	06.06	Perfils proposats: Perfils transversals sector 2 - Bassa 1	
35	de	53	06.07	Perfils proposats: Perfils transversals sector 2 - Bassa 2	
36	de	53	06.08	Perfils proposats: Perfils transversals sector 2 - Filtre	
37	de	53	06.09	Perfils proposats: Perfils transversals sector 2 - Filtre	
			07	MOVIMENT DE TERRES	
38	de	53	07.01	Moviment de terres: Perils transversals sector 1	
39	de	53	07.02	Moviment de terres: Perfils transversals d'excavació sector 1 - Basses A i B	
40	de	53	07.03	Moviment de terres: Perfils transversals d'excavació sector 1 - Bassa C	
41	de	53	07.04	Moviment de terres: Perfils transversals sector 2 - Bassa 1	
42	de	53	07.05	Moviment de terres: Perfils transversals sector 2 - Bassa 2	
43	de	53	07.06	Moviment de terres: Perfils transversals sector 2 - Filtre	
44	de	53	07.07	Moviment de terres: Perfils transversals sector 2 - Filtre	
			08	PLANTA PROPOSTA	
45	de	53	08.01	Proposta: Planta proposta Sector 1	
46	de	53	08.02	Proposta: Planta proposta Sector 2	
47	de	53	08.03	Proposta: Seccions tipus - Sector 1	
48	de	53	08.04	Proposta: Seccions tipus - Sector 2	
49	de	53	08.05	Proposta: Plànta definició geomètrica - Sector 1	
50	de	53	08.06	Proposta: Plànta definició geomètrica - Sector 2	
51	de	53	08.07	Proposta: Planta vegetació	
52	de	53	08.08	Proposta: Detall de porta i tanca cinegètica	
53	de	53	08.09	Proposta: Detall filtre de graves	

ESCALA
1/300
1/150
1/1200 i 1/300
1/1200 i 1/300
1/1200 i 1/300
1/100
1/100
1/100
1/100
1/150
1/100
1/100
1/100
1/100
1/100
1/100
1/300
1/1200 i 1/300
1/50
1/50
1/200
1/1200 i 1/300
1/400 i 1/100
1/30
1/30

Setembre de 2024

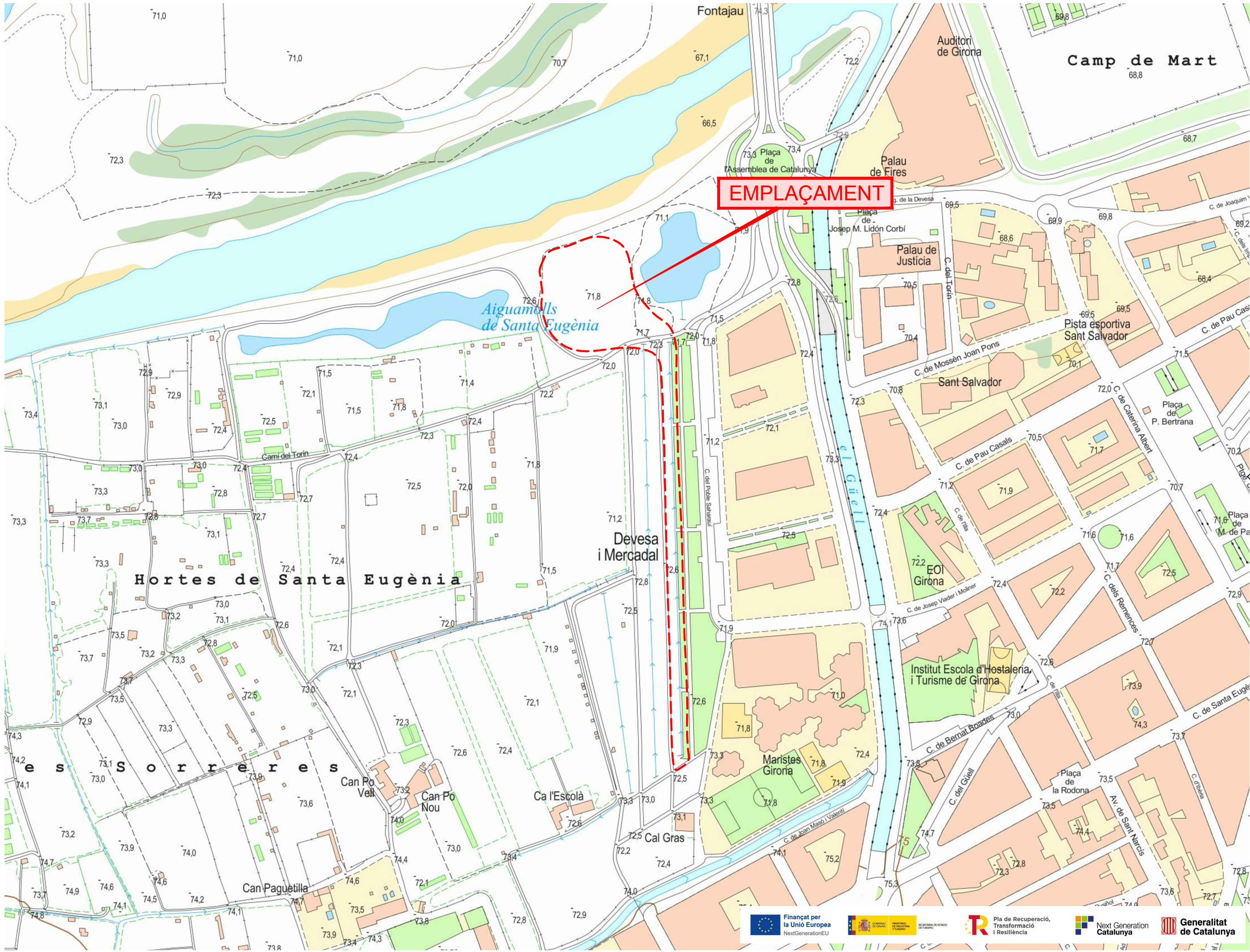


PROFECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

01.01 SITUACIÓ

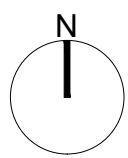
Girona, setembre de 2024

E:1/150.000
serveis tècnics municipals

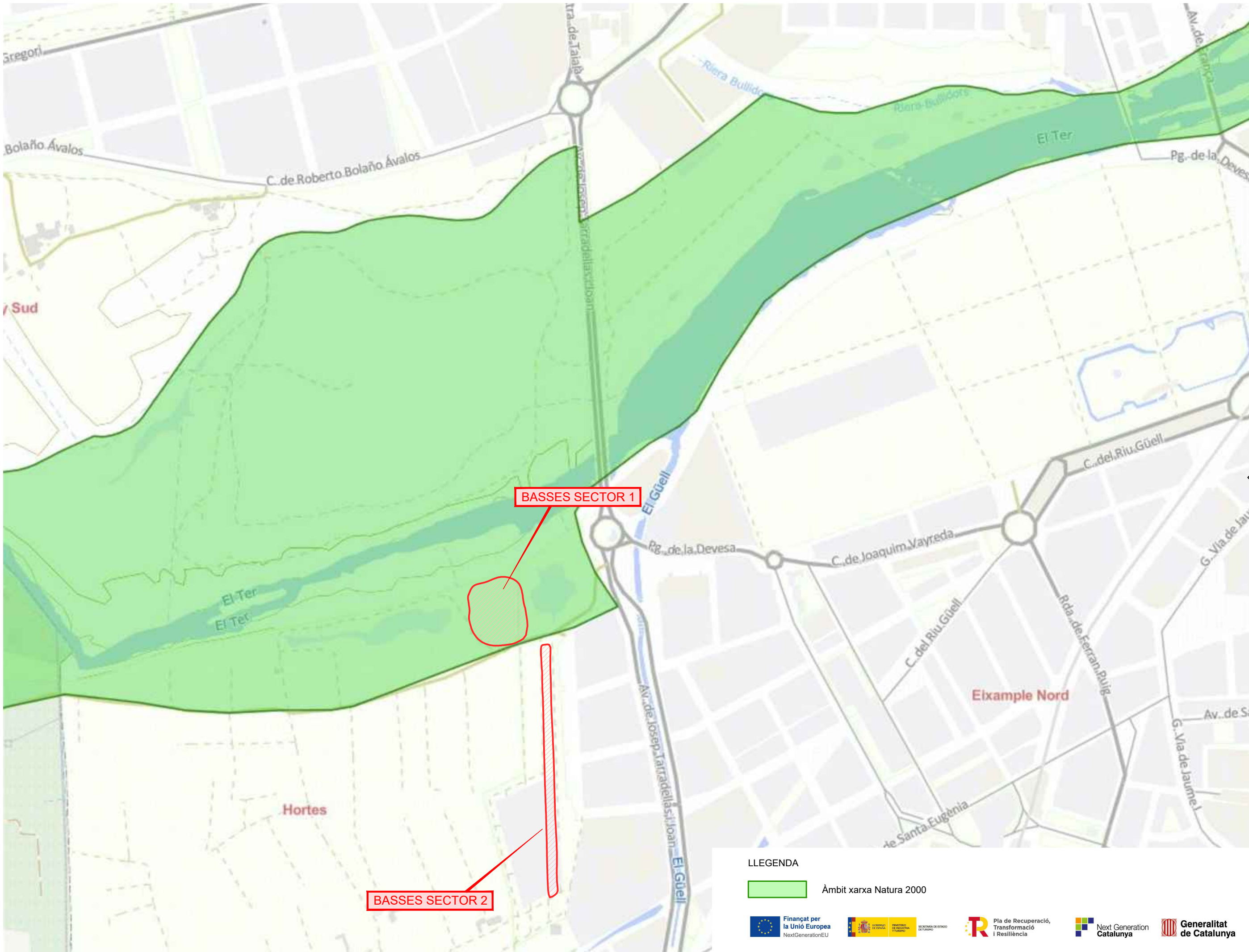


PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

01.02 EMLAÇAMENT







LLEGENDA

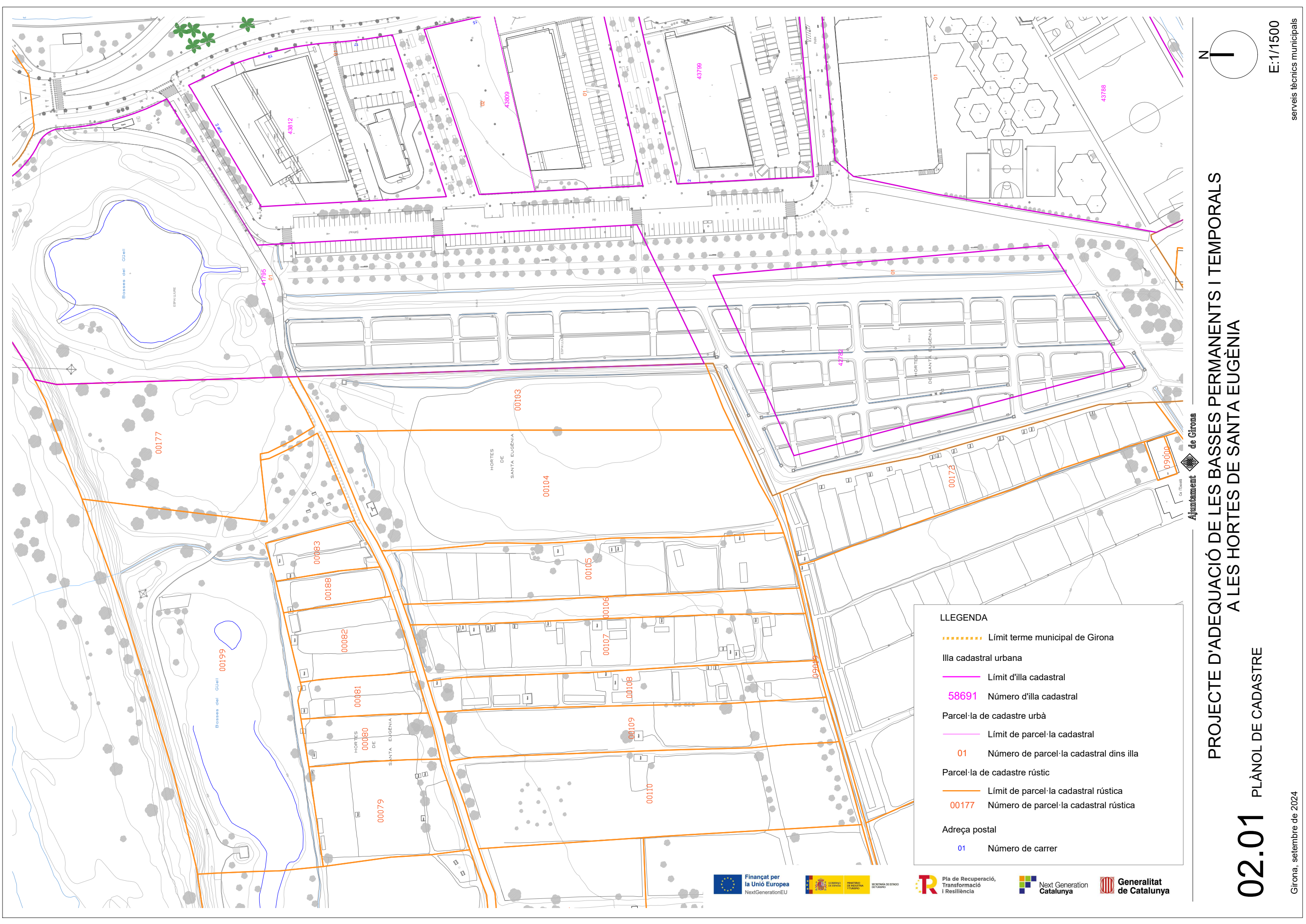


Àmbit xarxa Natura 2000



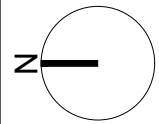
PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

01.04 ÀMBIT XARXA NATURA 2000



PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

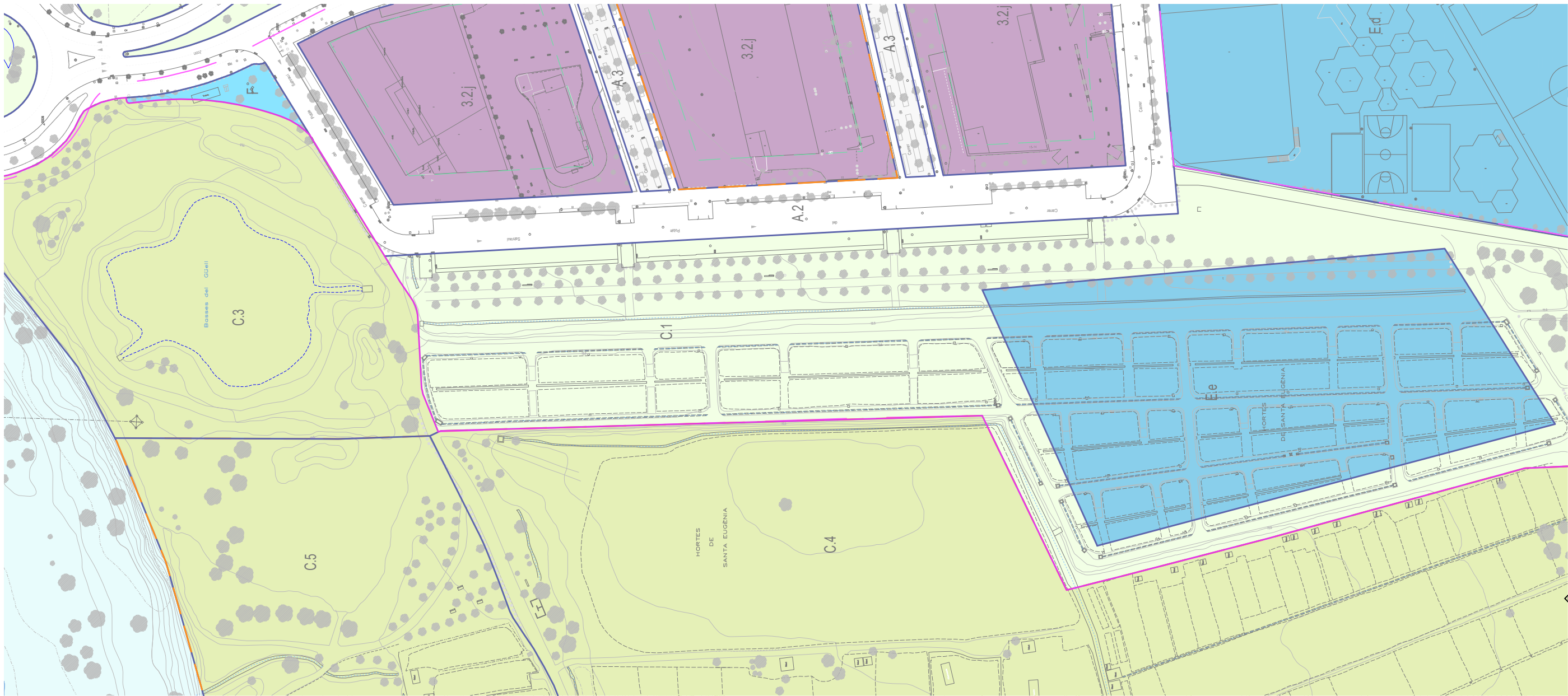
02.01 PLÀNOL DE CADASTRE



E:1/1500
serveis tècnics municipals

LLEGENDA

- Límit terme municipal de Girona
- Illa cadastral urbana**
- Límit d'illa cadastral
- 58691** Número d'illa cadastral
- Parcel·la de cadastre urbà**
- Límit de parcel·la cadastral
- 01** Número de parcel·la cadastral dins illa
- Parcel·la de cadastre rústic**
- Límit de parcel·la cadastral rústica
- 00177** Número de parcel·la cadastral rústica
- Adreça postal**
- 01** Número de carrer



PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

Ajuntament de Girona

E:1/1500
serveis tècnics municipals

ZONES

RESIDENCIAL QUE CONFIGURA CARRER		1.1	Zona de ciutat vella
		1.2	Zona d'eixample
		1.3	Zona d'edificació en filera
		1.4	Zona d'edificació oberta
RESIDENCIAL AMB ESPAIS OBERTS		2.1	Zona d'edificació suburbana
		2.2	Zona de ciutat jardí amb parcel·la petita
		2.3	Zona de ciutat jardí amb parcel·la gran
		2.4	Zona de volumetria vinculant
		2.5	Zona de volumetria flexible
DOTACIONS I SERVEIS		3.1	Zona de dotacions i serveis que configuren carrer
		3.2	Zona de dotacions i serveis en espais oberts
COMERCIAL		4.1	Zona comercial que configura carrer
		4.2	Zona comercial amb espais oberts
INDUSTRIAL		5.1	Zona industrial que configura carrer
		5.2	Zona industrial amb espais oberts
DE REMODELACIÓ		6	Zona de remodelació
DE PROTECCIÓ		7	Zona de protecció
RURAL		8	Zona de valor agrícola
		9	Zona de valor forestal
		10	Zona de valor ecològic i paisatgístic

SISTEMES

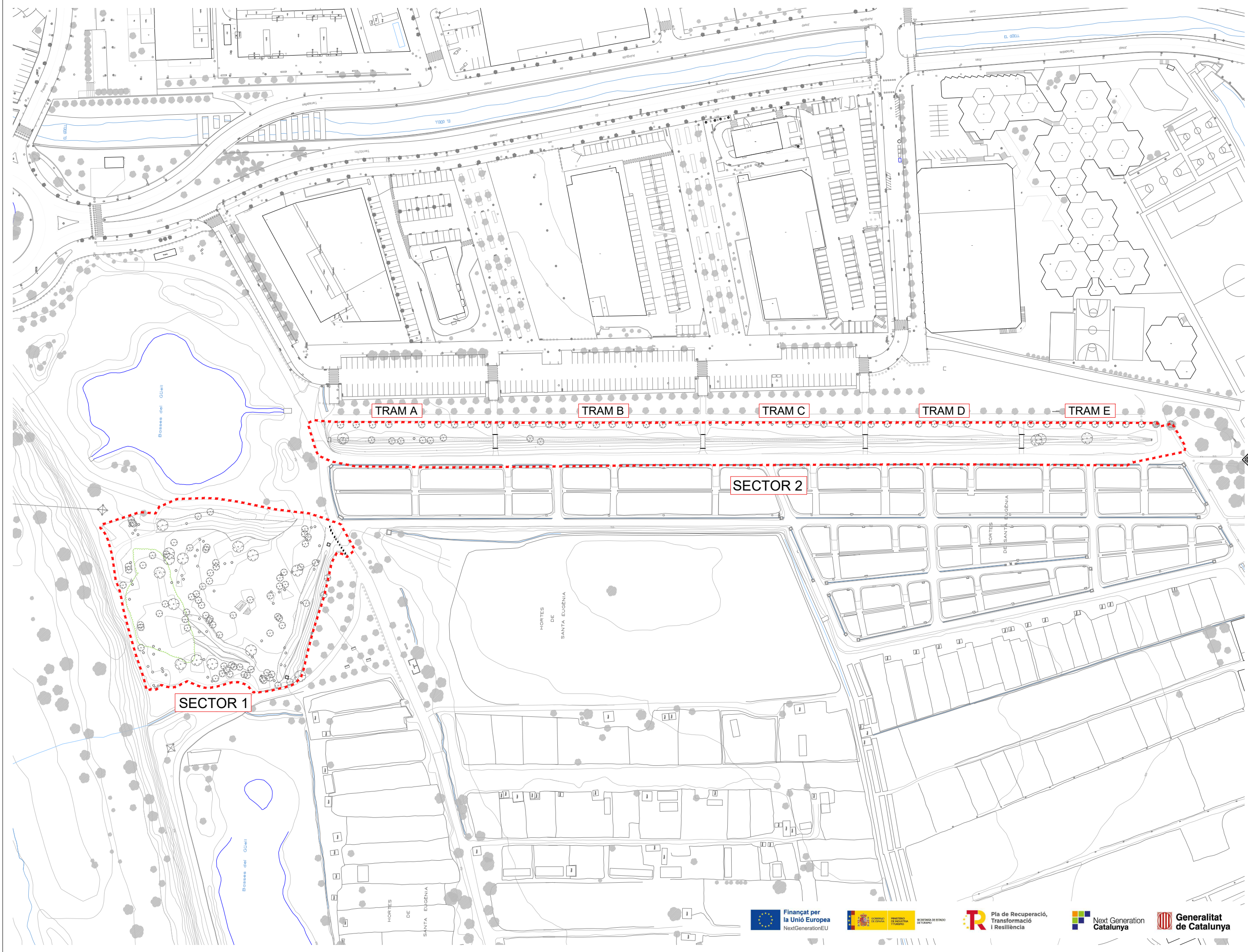
DE COMUNICACIÓ		A.1	Sistema de xarxa viària territorial
		A.2	Sistema de xarxa viària urbana
		A.3	Sistema de xarxa viària de vianants
		A.4	Sistema d'àrea d'aparcament
		A.5	Sistema de xarxa viària rural
		B	Sistema ferroviari
D'ESPAIS LLIURES		C.1	Sistema de places, parcs i jardins urbans
		C.2	Sistema de boscos
		C.3	Sistema de parc ecològic i paisatgístic
		C.4	Sistema de parc agrícola
		C.5	Sistema de parc fluvial i deveses
		D	Sistema hidrològic
D'EQUIPAMENT I SERVEIS TÈCNICS		E	Sistema d'equipaments comunitaris
		F	Sistema de serveis tècnics

EDIFICABILITAT: NOMBRE DE PLANTES

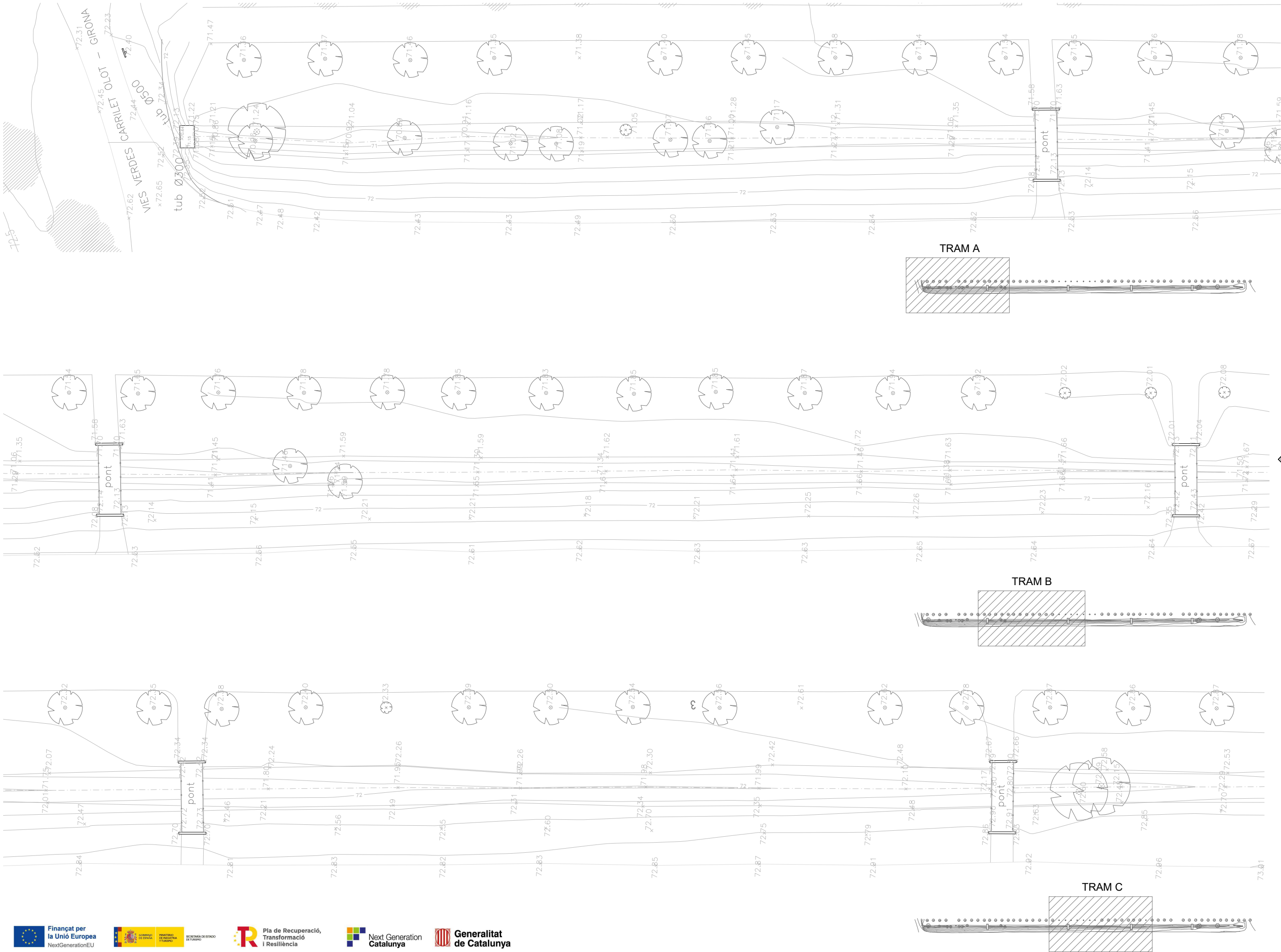
0	LLIURE D'EDIFICACIÓ
0p	OCUPACIÓ 100% PLANTA SOTERRANI I PB NO EDIFICABLE
03, 02	OCUPACIÓ PARCIAL PATI D'ILLA
B	EDIFICABLE EN PLANTA BAIXA
B+n	EDIFICABLE EN PLANTA BAIXA MÉS n PLANTES PIS
P+n	LÍMITS DE SECTORS DE SÒL URBANITZABLE A DESENVOLUPAR PER PP
Bp	APARCAMENT OBLIGATORI EN PLANTA BAIXA
Bp+1p	APARCAMENT OBLIGATORI EN PLANTA BAIXA I PRIMER PIS
P	PORXO PÚBLIC A NIVELL DE PLANTA BAIXA
2P	PORXO PÚBLIC DOBLE ALÇADA

ALINEACIONS

-----	Límit terme municipal Girona	-----	Modificació Puntual de: Pla de Millora Urbana Pla Especial Pla Parcial
-----	Límit de Qualificació	-----	Límit de protecció de sistemes
-----	Límit de Classificació		
-----	Modificació Pla General		
-----	Límit Polígon d'actuació		



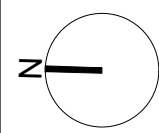




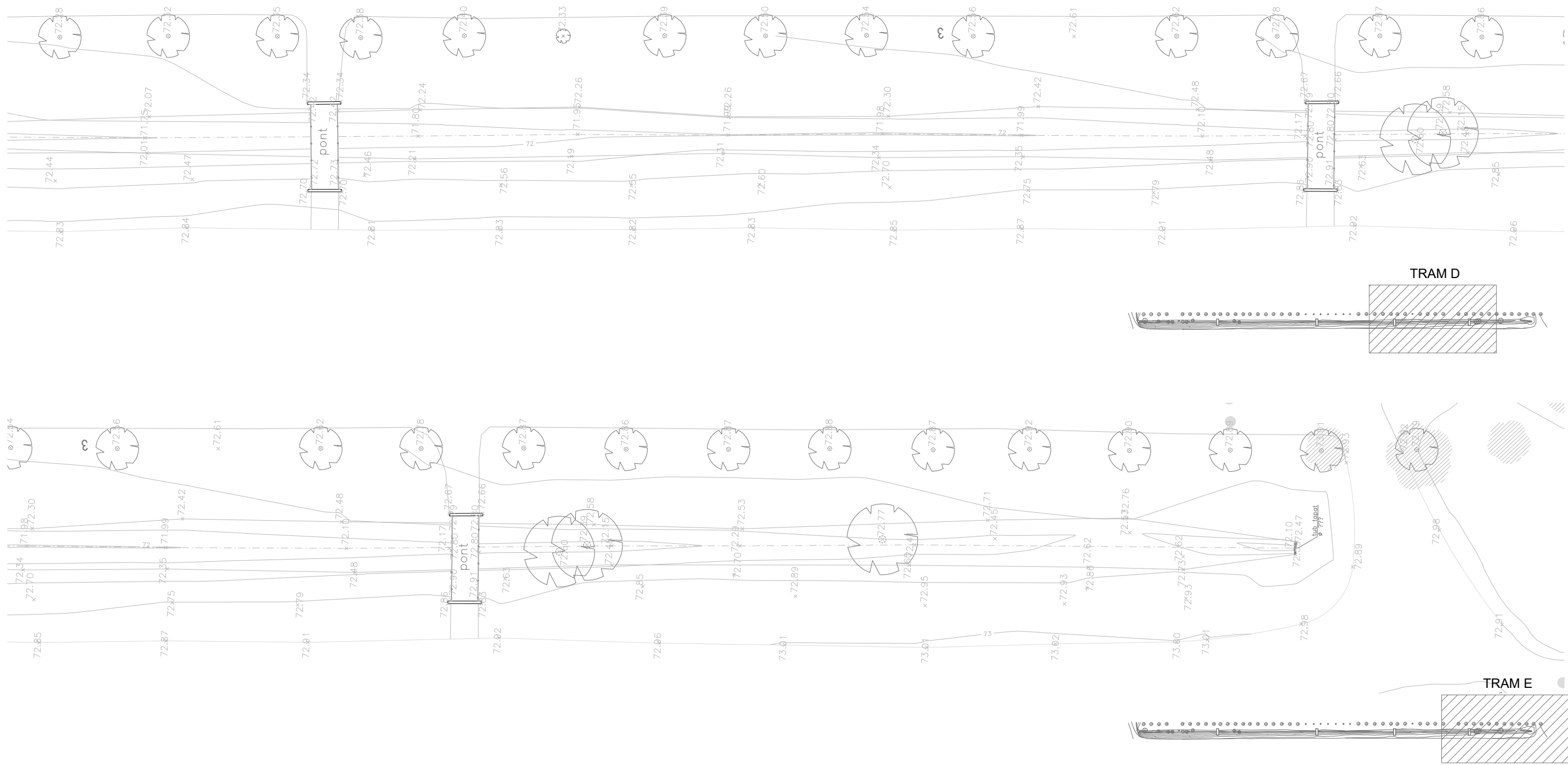
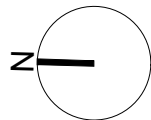
03.03

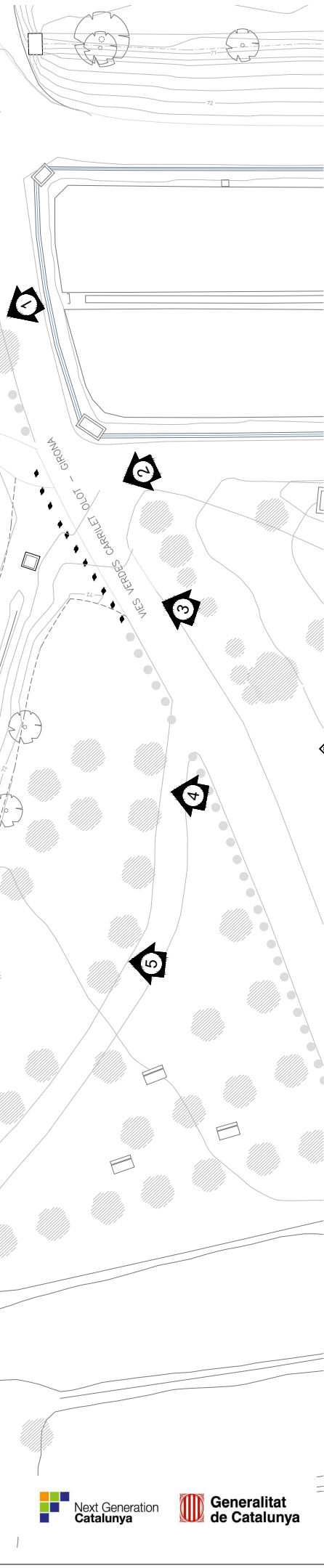
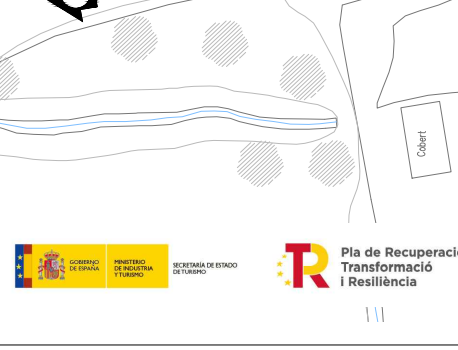
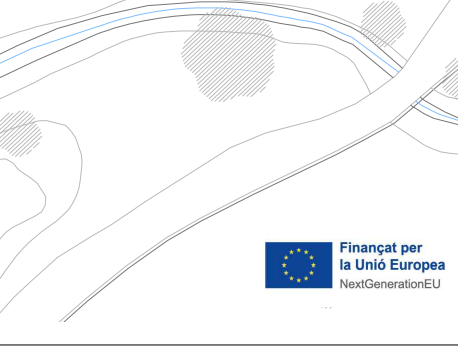
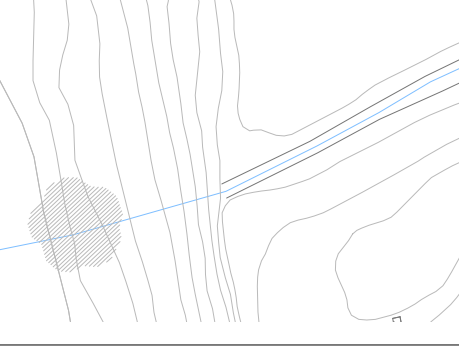
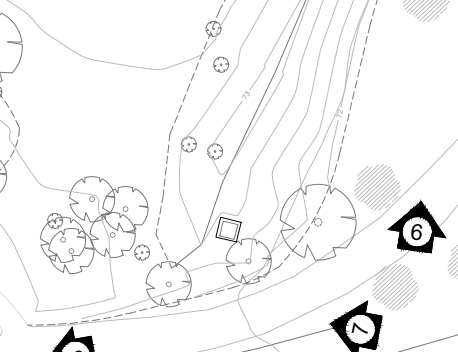
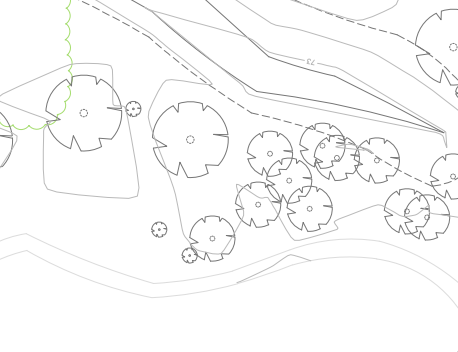
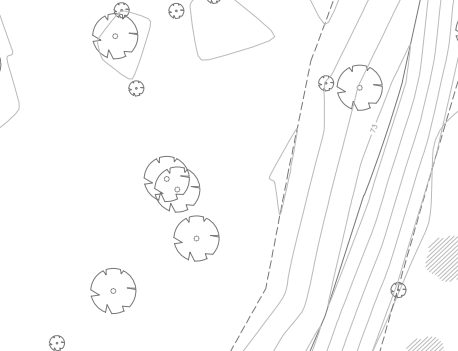
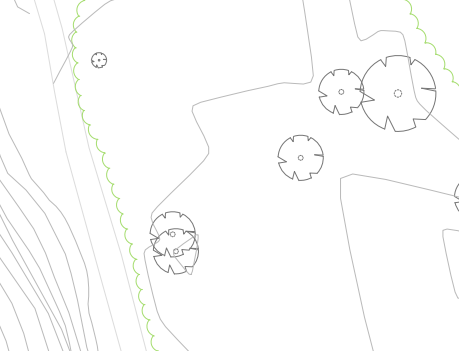
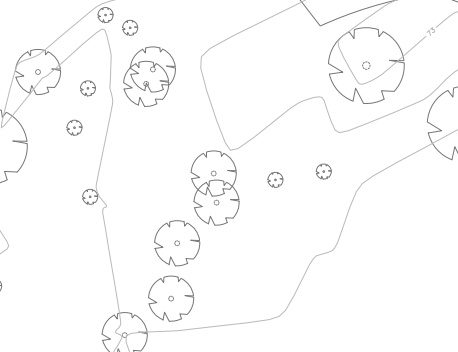
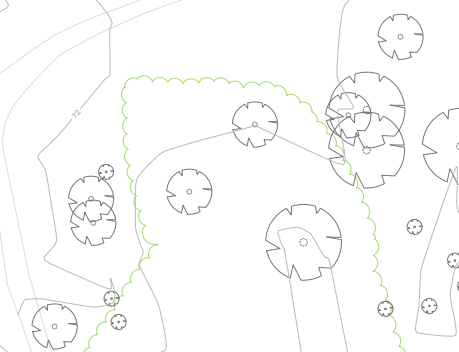
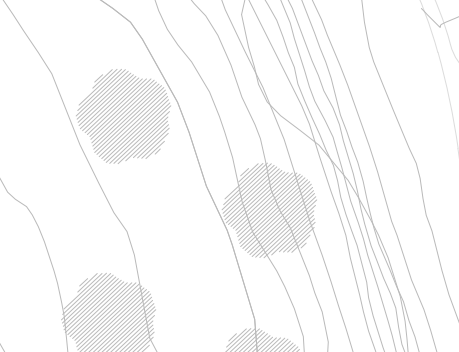
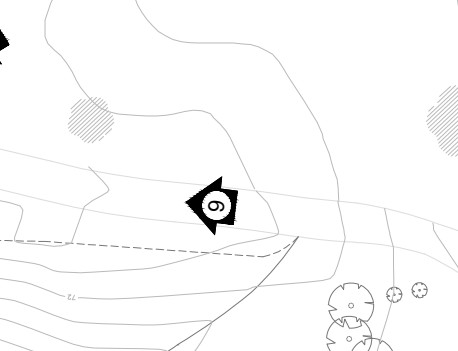
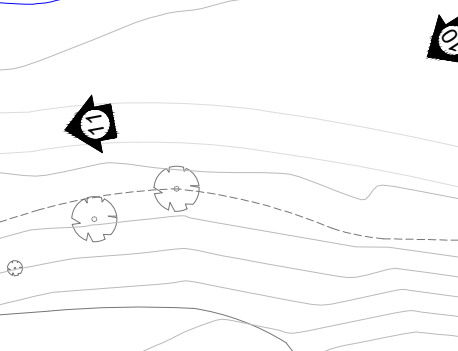
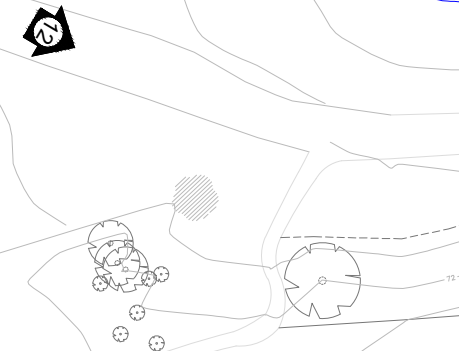
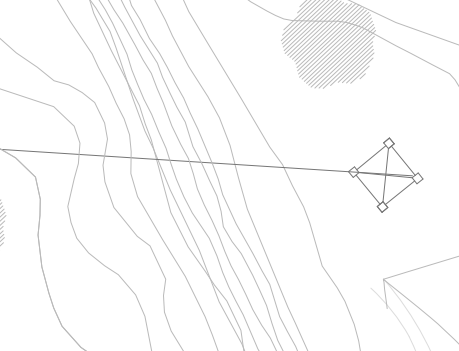
ESTAT ACTUAL: TOPOGRÀFIC SECTOR 2 (TRAMS A, B i C)

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA



PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

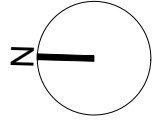




PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

03.05 ESTAT ACTUAL: AIXECAMENT FOTOGRÀFIC SECTOR 1

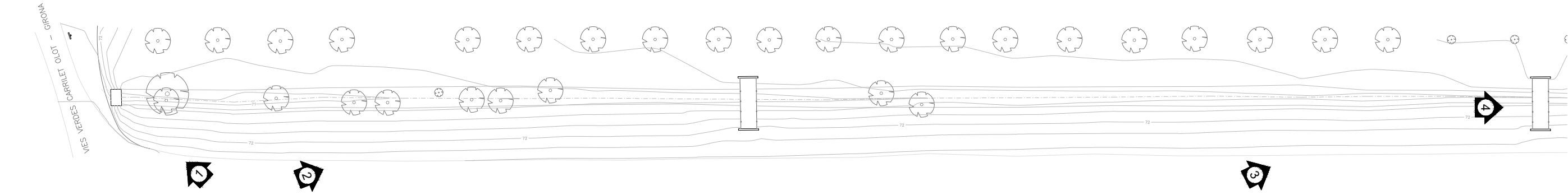
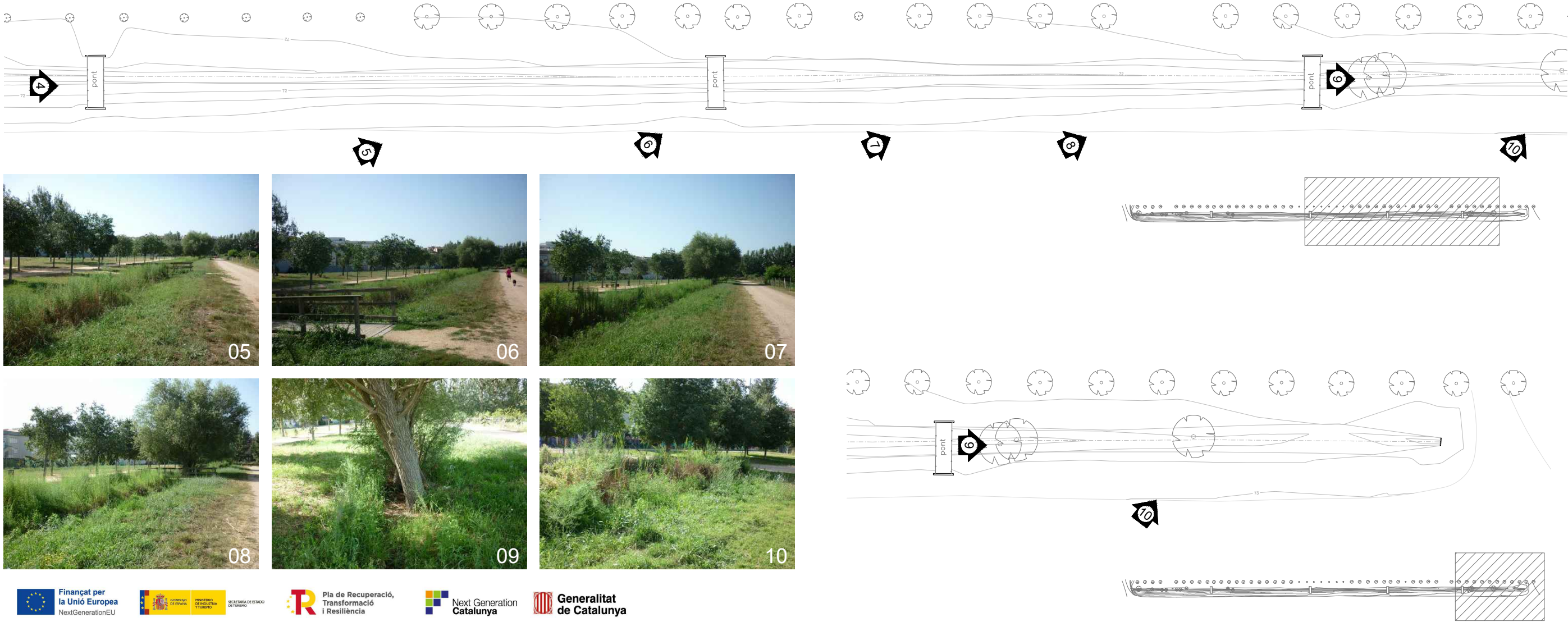
Ajuntament de Girona



E:1/500
serveis tècnics municipals



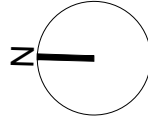
Girona, setembre de 2024



PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

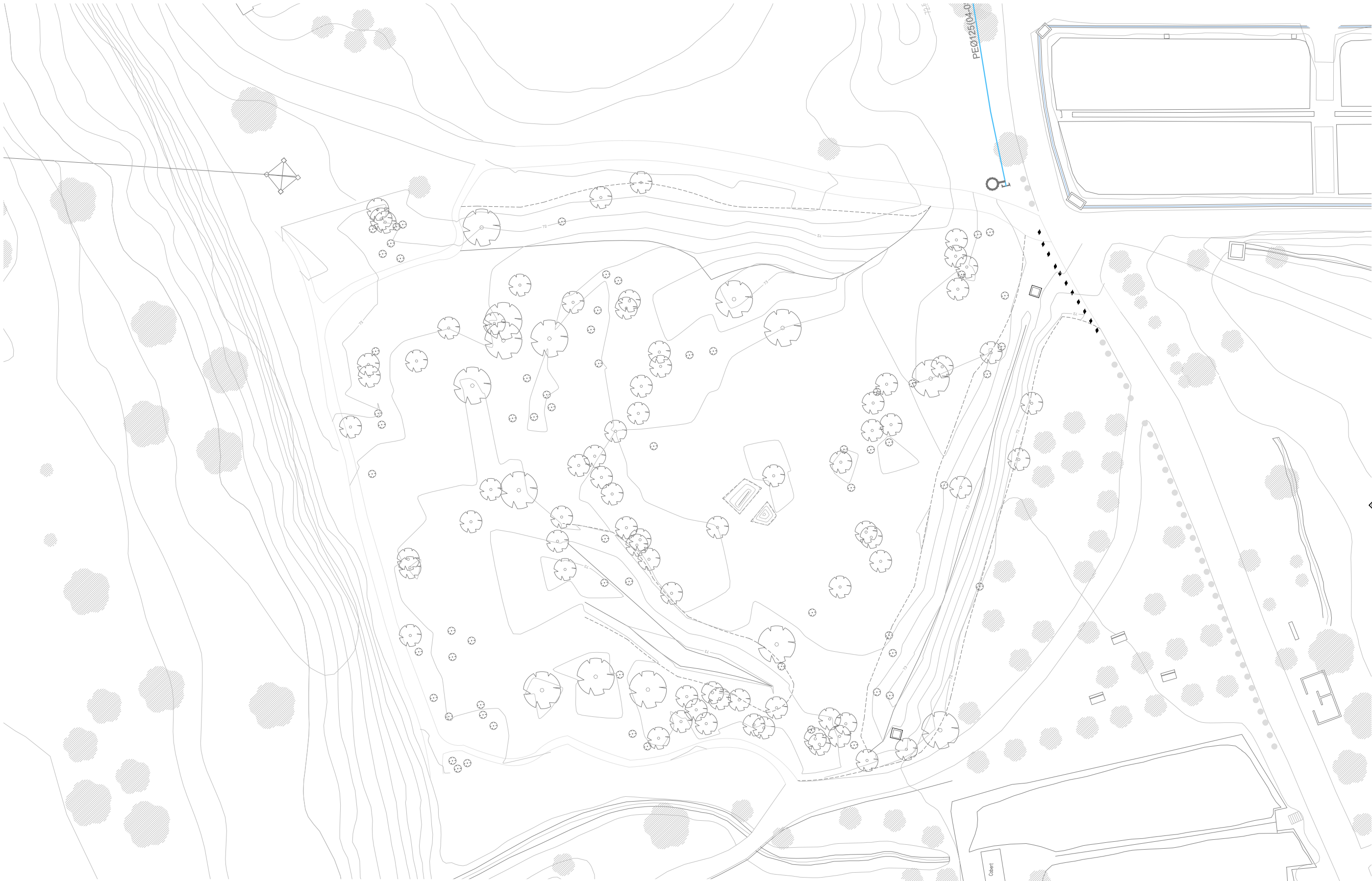
03.06 ESTAT ACTUAL: AIXECAMENT FOTOGRÀFIC SECTOR 2

Ajuntament de Girona



E:1/500
serveis tècnics municipals

Girona, setembre de 2024



LLEENDA D'AIGUA POTABLE

SERVEIS EXISTENTS

- Tub per a xarxa pública de distribució d'aigua potable existent. (Diàmetre i materilas sobre grafia)
- Tub per a xarxa privada d'aigua potable existent. (Diàmetre i materilas sobre grafia)
- Escomeses d'aigua potable existent.

SIMBOLOGIA

- | | | |
|-------------|---------------------|-----------------|
| Boca de reg | Vàlvula | Brida cega |
| Comptador | Ventosa | Con de reducció |
| Descàrrega | Vàlvula de retenció | |
| Hidrant | Vàlvula reductora | |

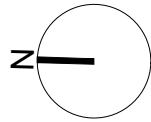
Les dades reflectides en aquest plànol son de caràcter orientatiu i no pressuposa una situació exacta dels serveis, sinó que és reflex de la informació rebuda de les companyies.

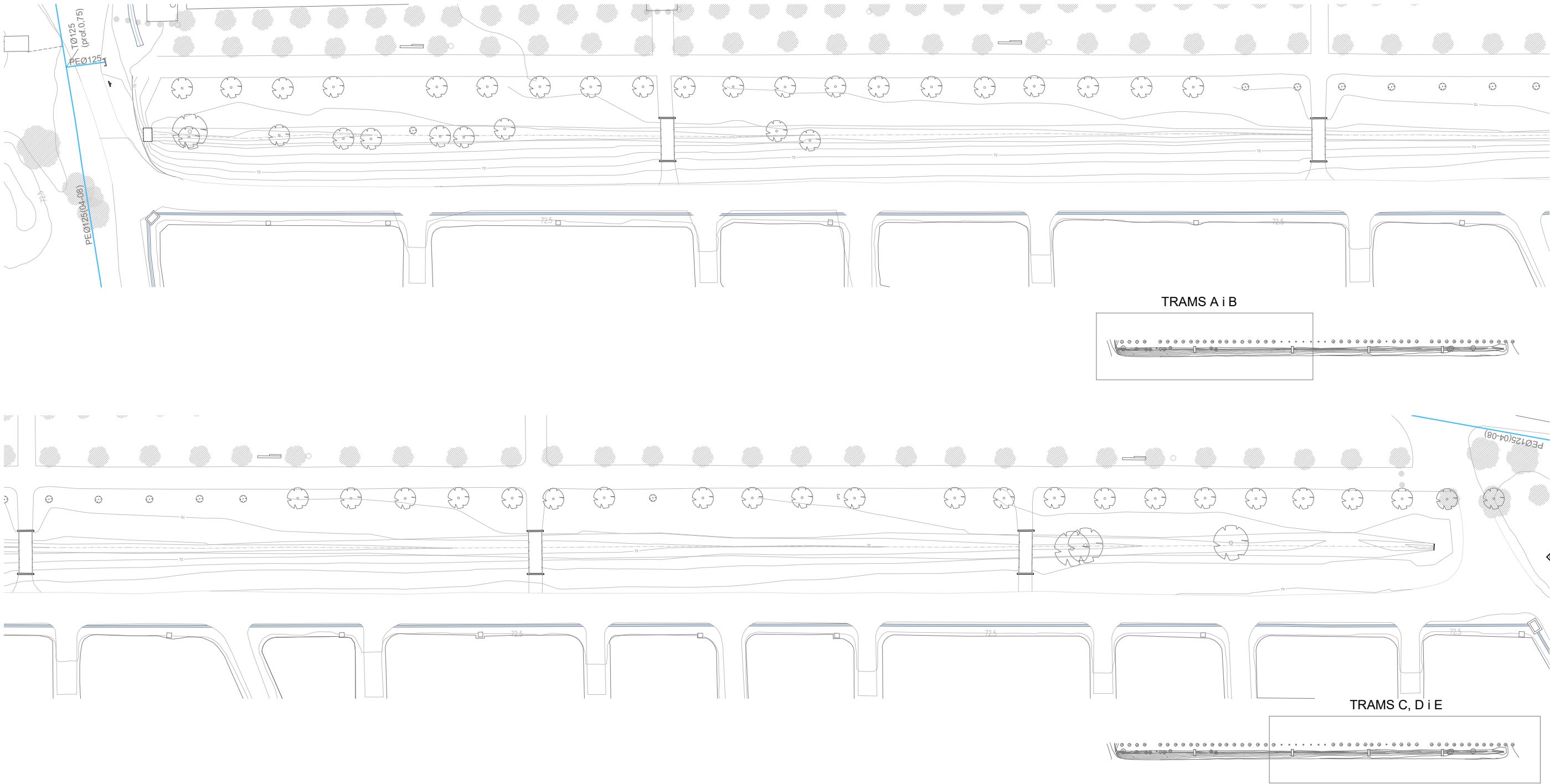


Ajuntament de Girona

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

04.01 SERVEIS EXISTENTS D'AIGUA POTABLE: SECTOR 1





LLEGGENDA D'AIGUA POTABLE

SERVEIS EXISTENTS

- Tub per a xarxa pública de distribució d'aigua potable existent. (Diàmetre i materilas sobre grafia)
- Tub per a xarxa privada d'aigua potable existent. (Diàmetre i materilas sobre grafia)
- Escomeses d'aigua potable existent.

SIMBOLOGIA

- | | | | | | |
|--|-------------|--|---------------------|--|-----------------|
| | Boca de reg | | Vàlvula | | Brida cega |
| | Comptador | | Ventosa | | Con de reducció |
| | Descàrrega | | Vàlvula de retenció | | |
| | Hidrant | | Vàlvula reductora | | |

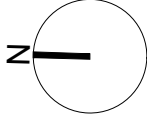
Les dades reflectides en aquest plànol son de caràcter orientatiu i no pressuposa una situació exacta dels serveis, sinó que és reflex de la informació rebuda de les companyies.

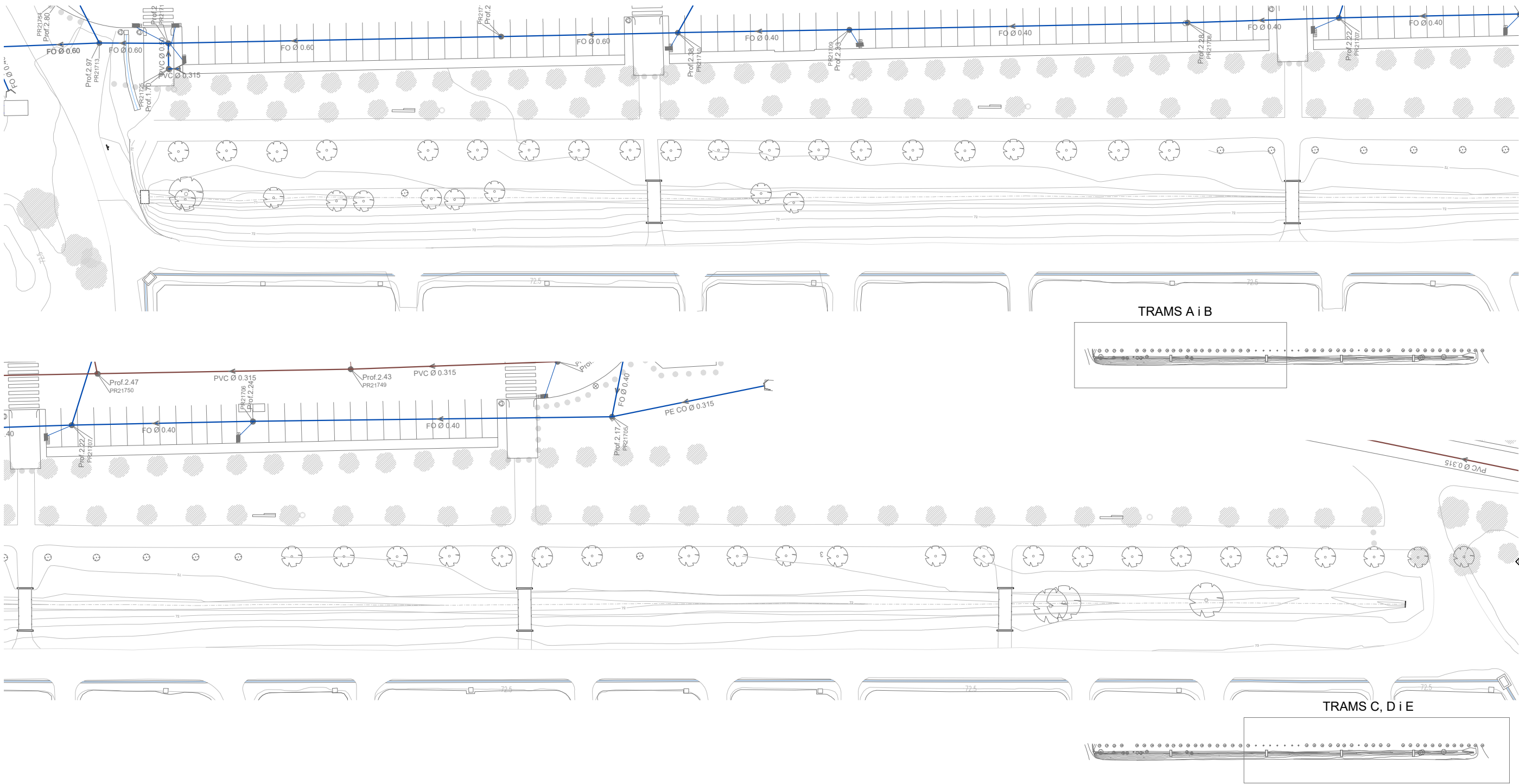


PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

04.02 SERVEIS EXISTENTS D'AIGUA POTABLE: SECTOR 2

Ajuntament de Girona





LLEGGENDA DE SANEJAMENT

SERVEIS EXISTENTS

- Col·lector d'aigües residuals.
(Diàmetre i materials sobre grafia)
- Conducció per a aigües negres.
(Diàmetre i materilas sobre grafia)
- Conducció per a aigües plujanes.
(Diàmetre i materilas sobre grafia)

SIMBOLOGIA

- Pou de registre
- Sobreixidor
- Cap de línia sense registre
- Entrada del medi
- Sortida al medi
- Connexió sense registre
- Canvi de secció
- Canvi de sentit
- Sentit de la tramada
- Escomesa

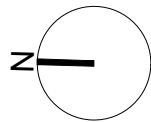
- Arqueta
- Embornal
- Reixa

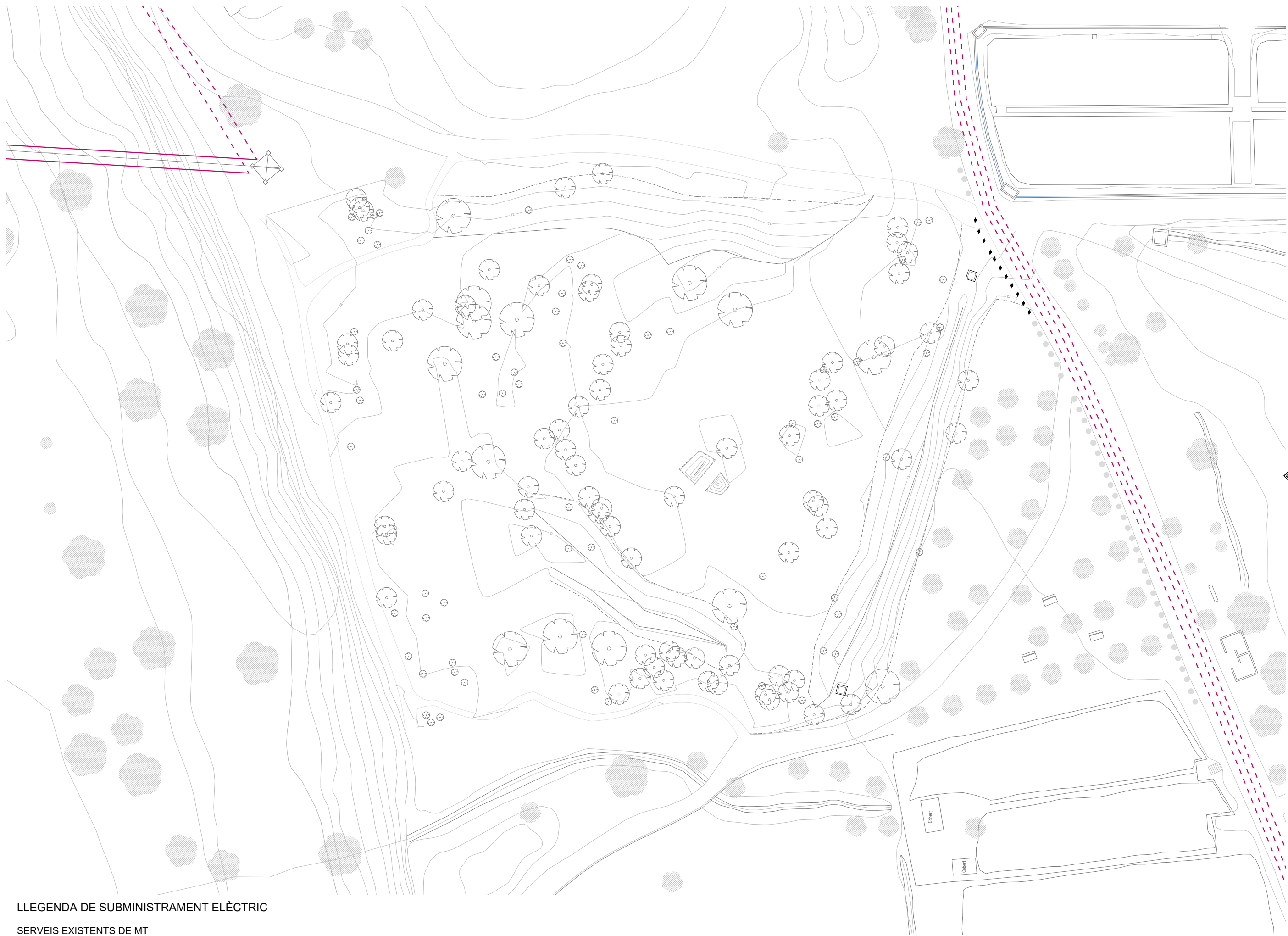
Les dades reflectides en aquest plànol son de caràcter orientatiu i no pressuposa una situació exacta dels serveis, sinó que és reflex de la informació rebuda de les companyies.

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

04.03 SERVEIS EXISTENTS DE SANEJAMENT: SECTOR 2

Ajuntament de Girona





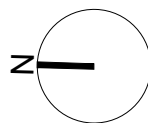
LLEGENDA DE SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC

SERVEIS EXISTENTS DE MT

 Lìnia Aèria

— — — — — Linia Soterrada

Les dades reflectides en aquest plànol son de caràcter orientatiu i no pressuposa una situació exacta dels serveis, sinó que és reflex de la informació rebuda de les companyies.

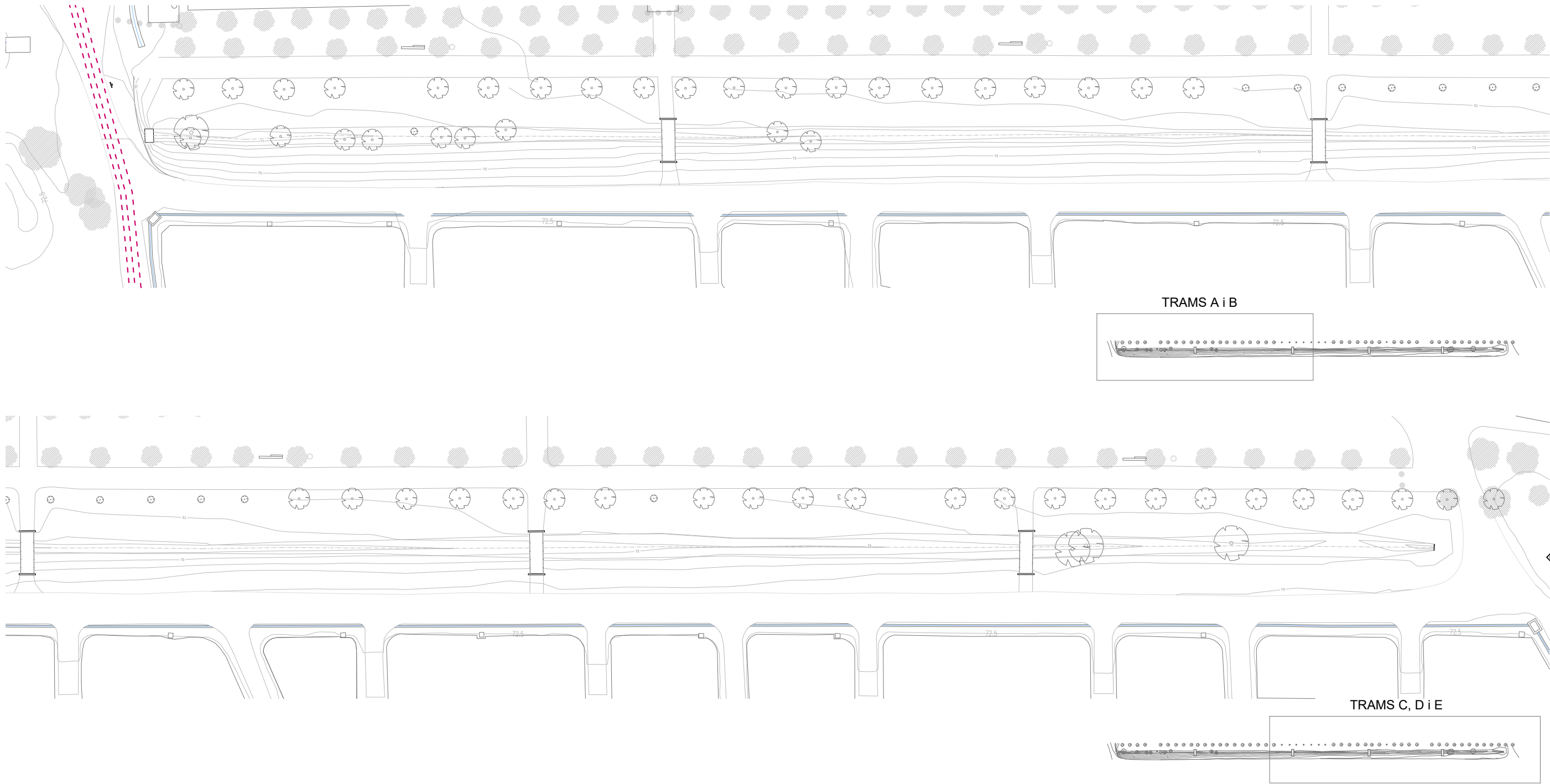


PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

04.04

Girona, setembro de 2024

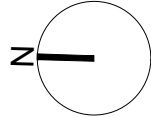
E:1/500
serveis tècnics municipals



PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

04.05 SERVEIS EXISTENTS DE SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC: SECTOR 2

Ajuntament de Girona



E:1/600
serveis tècnics municipals

LLEGENDA DE SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC

SERVEIS EXISTENTS DE MT

— / — Linia Aèria
- - - / - - - Linia Soterrada

Les dades reflectides en aquest plànol son de caràcter orientatiu i no pressuposa una situació exacta dels serveis, sinó que és reflex de la informació rebuda de les companyies.



LLEENDA DE TELEFONIA

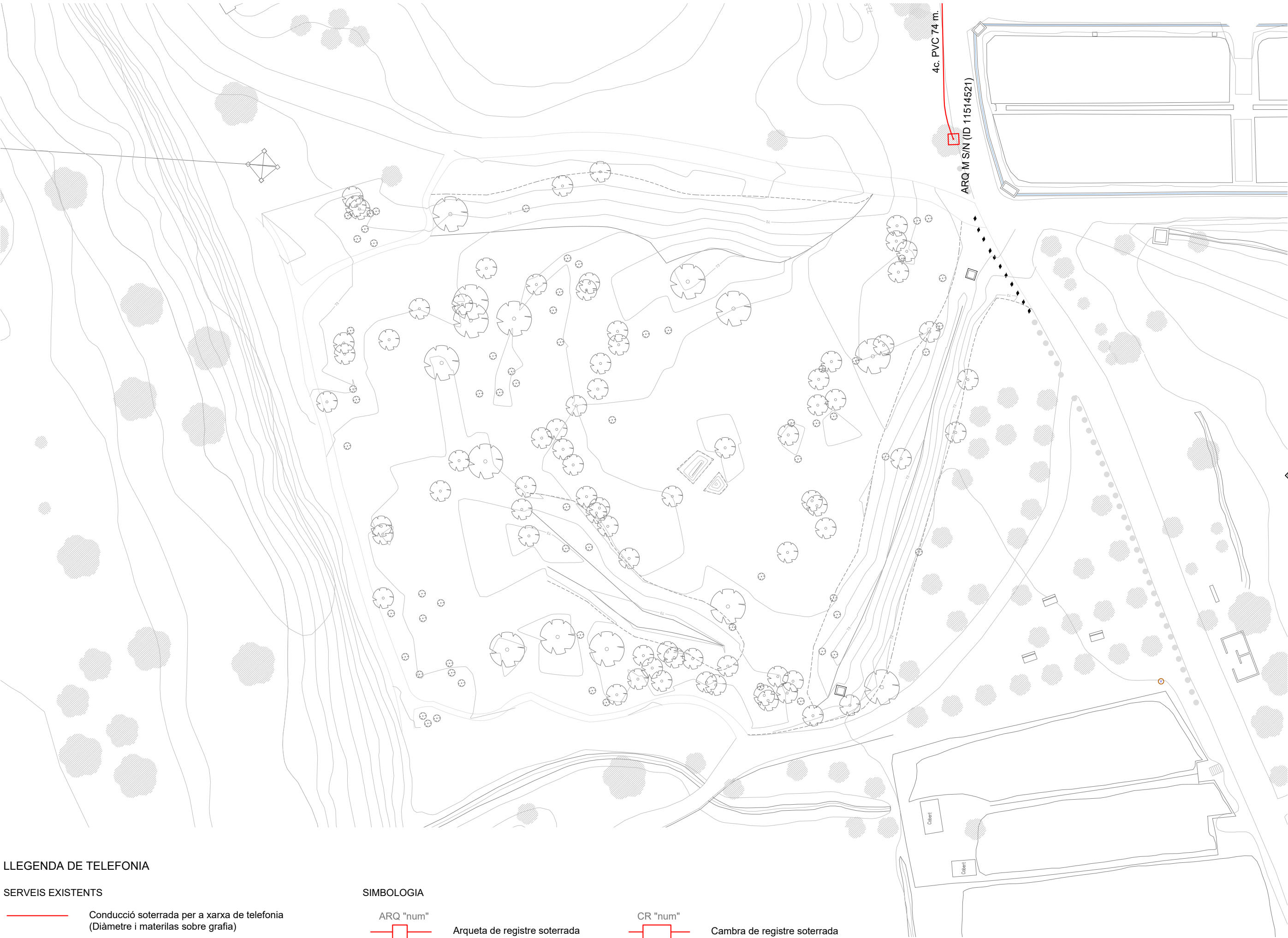
SERVEIS EXISTENTS

- Conducció soterrada per a xarxa de telefonia (Diàmetre i materilas sobre grafia)
- Linia aèria de telefonia

SIMBOLOGIA

- ARQ "num" Arqueta de registre soterrada
- CR "num" Cambra de registre soterrada
- Pal de fusta

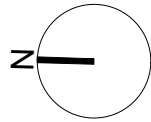
Les dades reflectides en aquest plànol son de caràcter orientatiu i no pressuposa una situació exacta dels serveis, sinó que és reflex de la informació rebuda de les companyies.



Ajuntament de Girona

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

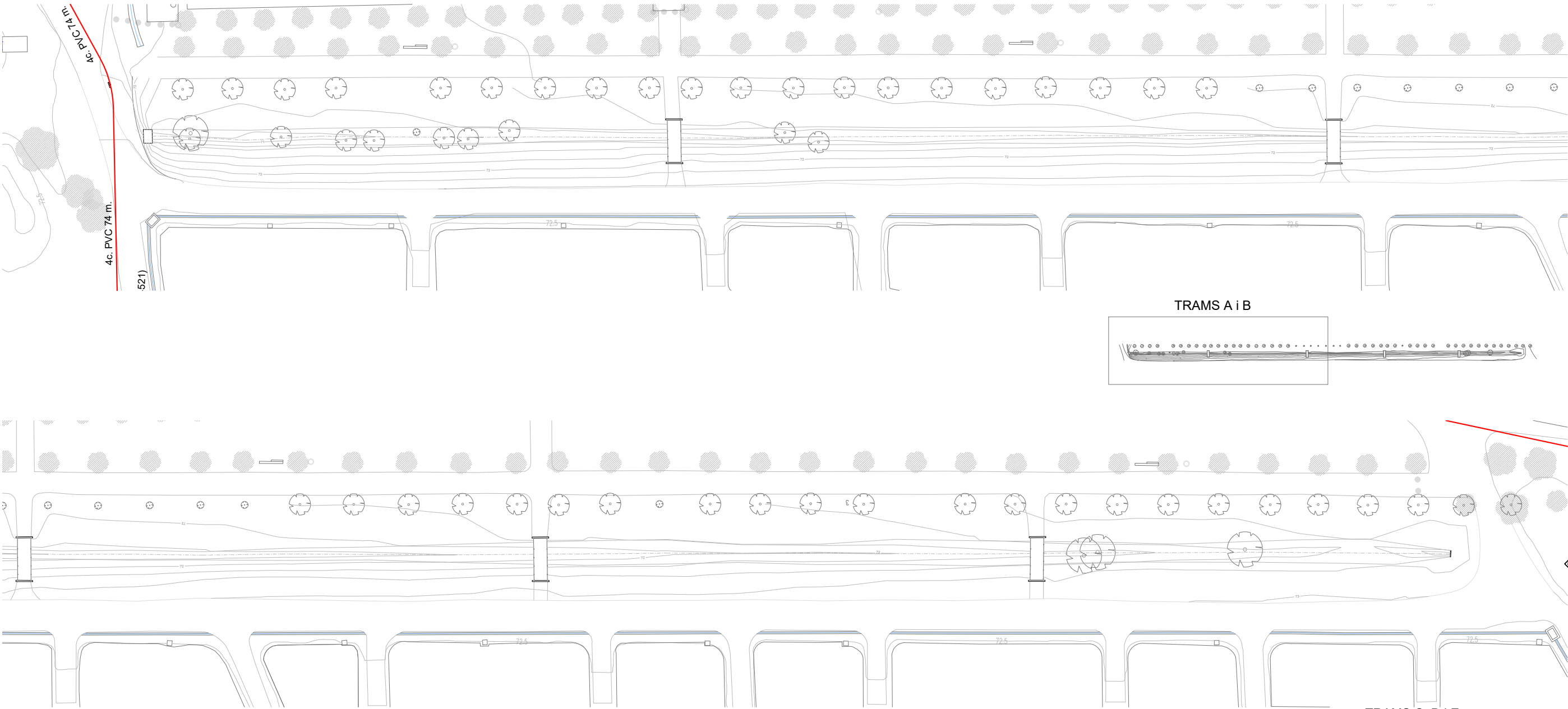
04.06 SERVEIS EXISTENTS DE TELEFONIA: SECTOR 1



Girona, setembre de 2024

E:1/500
serveis tècnics municipals





LLEENDA DE TELEFONIA

SERVEIS EXISTENTS

- Conducció soterrada per a xarxa de telefonia (Diàmetre i materilas sobre grafia)
- Linia aèria de telefonia

SIMBOLOGIA

- ARQ "num" Arqueta de registre soterrada
- CR "num" Cambra de registre soterrada
- Pal de fusta

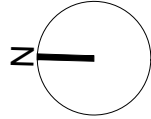
Les dades reflectides en aquest plànol son de caràcter orientatiu i no pressuposa una situació exacta dels serveis, sinó que és reflex de la informació rebuda de les companyies.

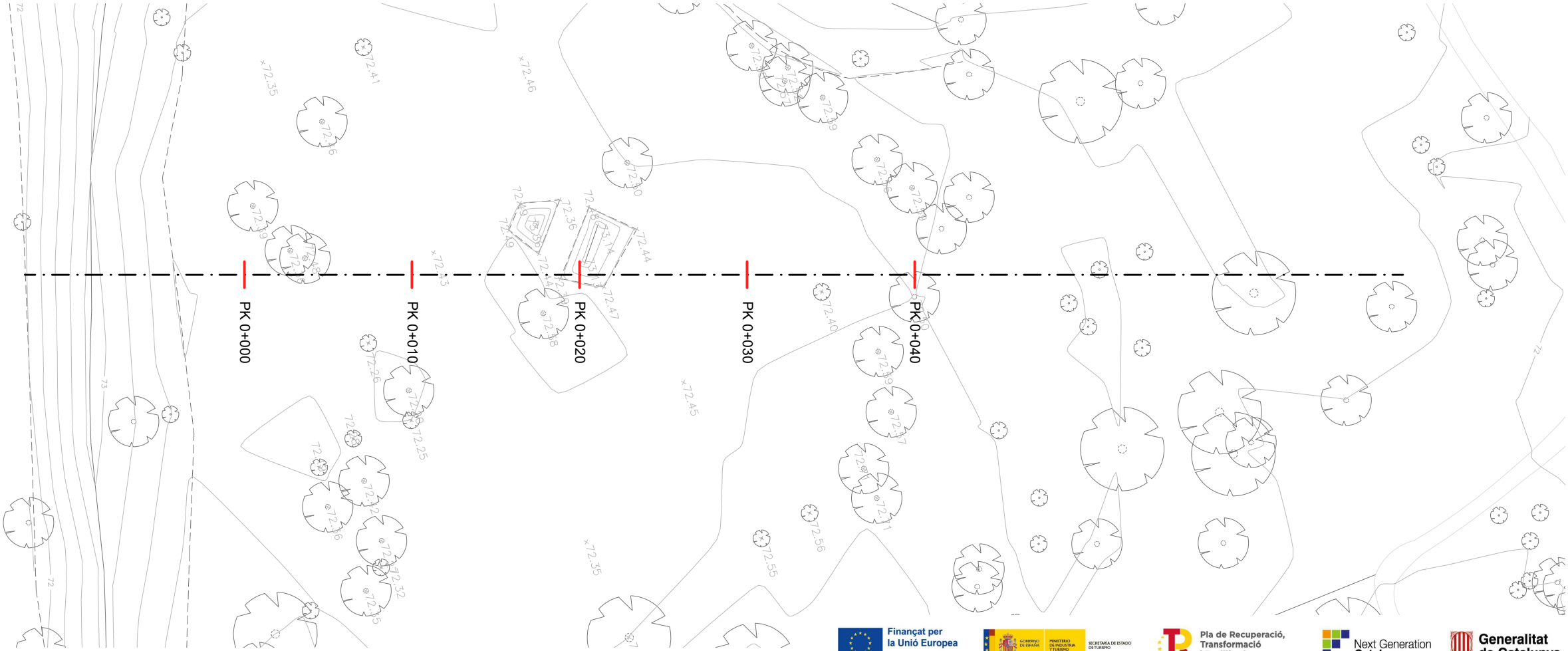


PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

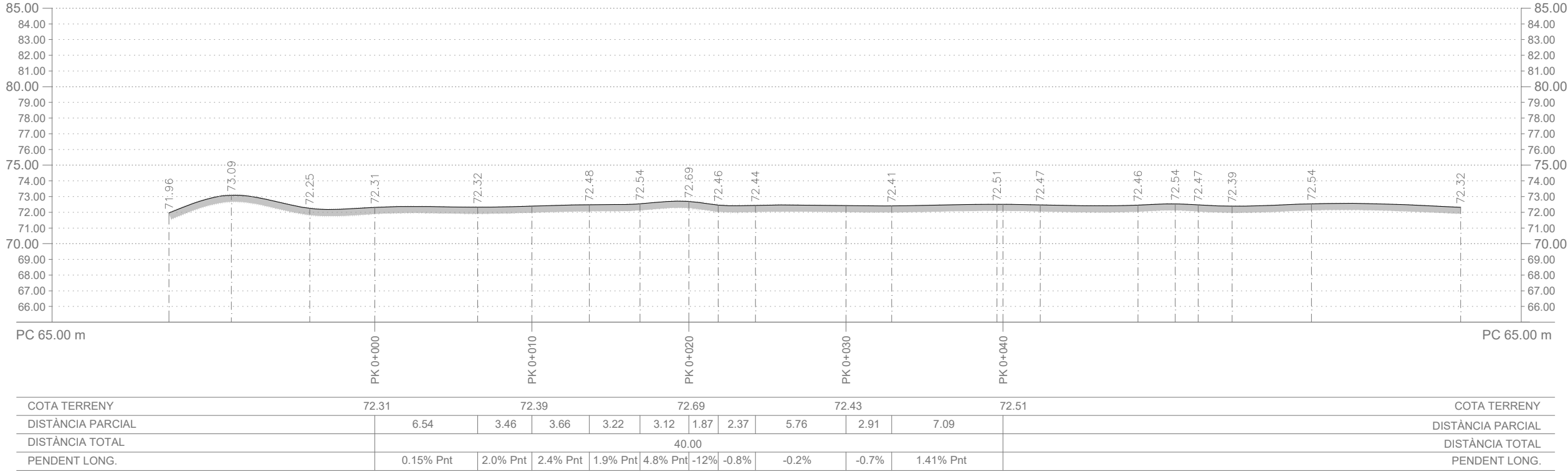
04.07 SERVEIS EXISTENTS DE TELEFONIA: SECTOR 2

Ajuntament de Girona





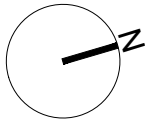
PERFIL LONGITUDINAL EXISTENT
e. 1/300

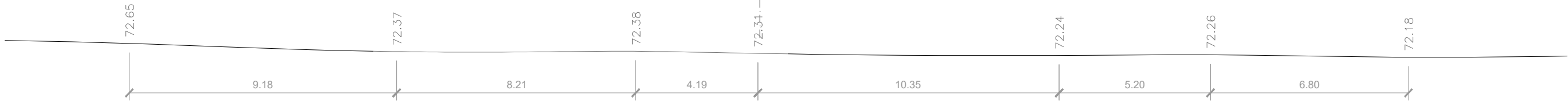


SECTOR 1

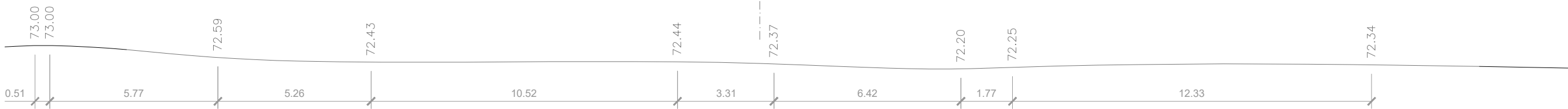
PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

05.01 PERFILS EXISTENTS: PERFIL LONGITUDINAL SECTOR 1

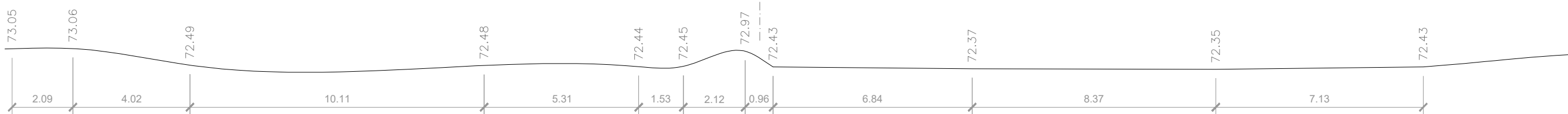




P.C. 70.00
S1 PK 0+000



P.C. 70.00
S1 PK 0+010



P.C. 70.00
S1 PK 0+020



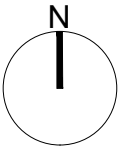
P.C. 70.00
S1 PK 0+030

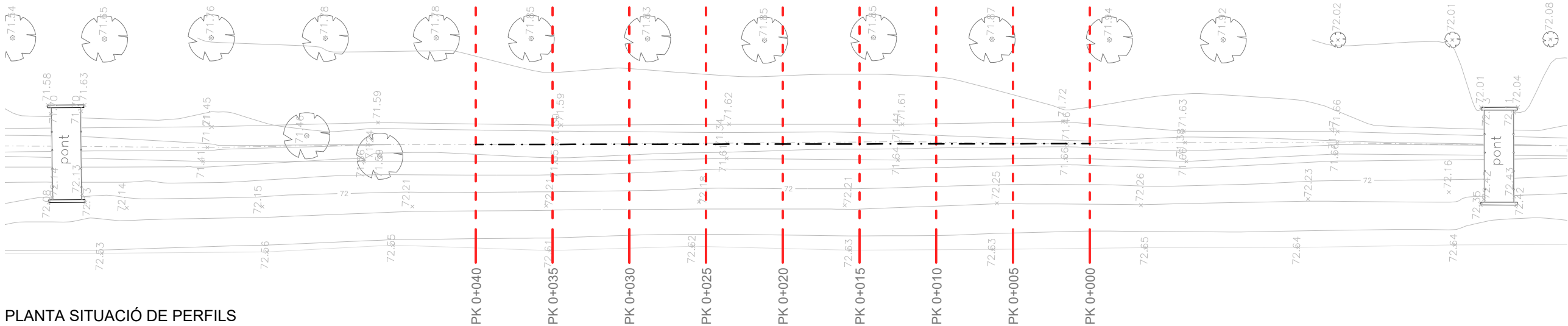


P.C. 70.00
S1 PK 0+040

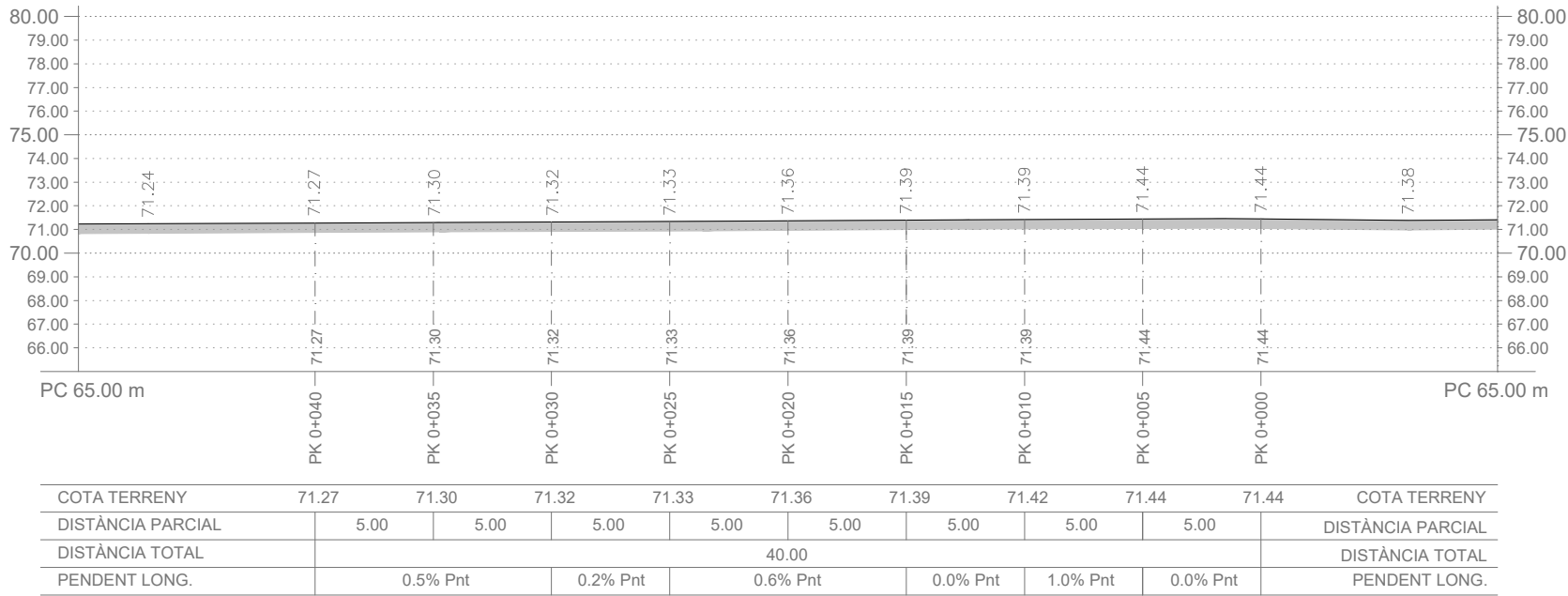
PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

05.02 PERFILS EXISTENTS: PERFILS TRANSVERSALS SECTOR 1



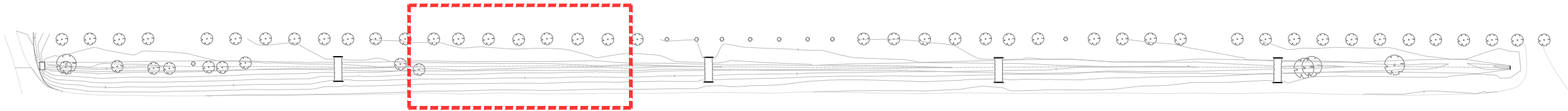


PLANTA SITUACIÓ DE PERFILS
e. 1/300



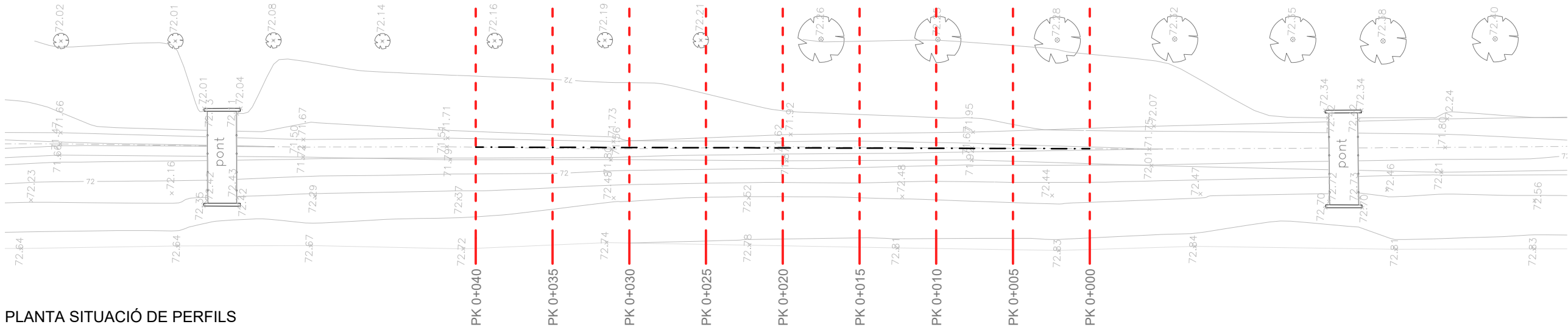
BASSA 1
PERFIL LONGITUDINAL EXISTENT
e. 1/300

PLANTA UBICACIÓ DE BASSES SECTOR 2
e. 1/1200

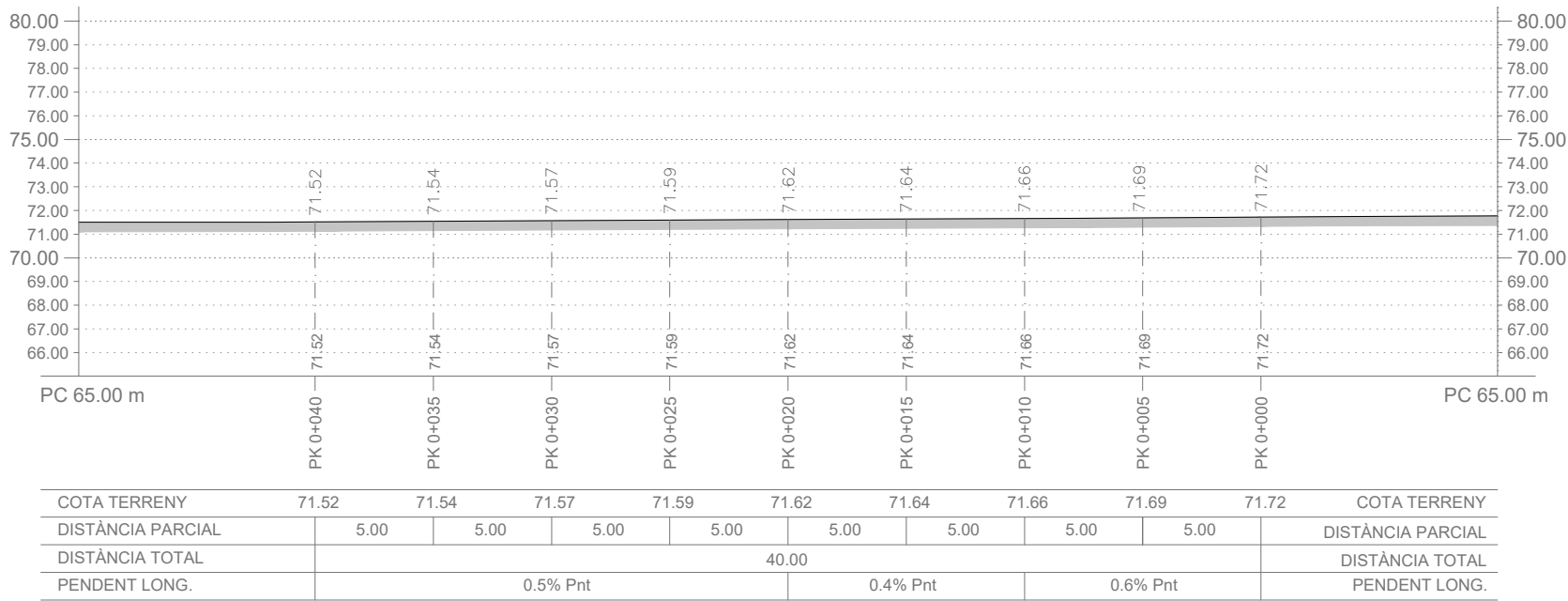
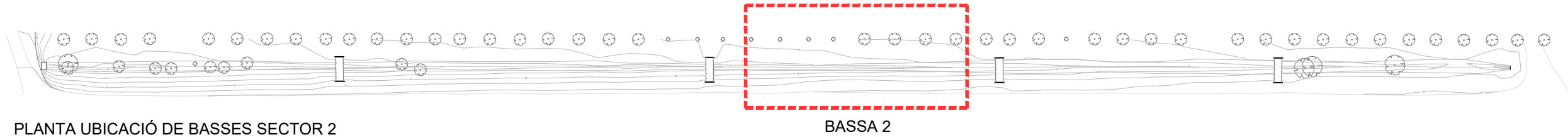


BASSA 1

PLANTA SITUACIÓ DE PERFILS
e. 1/300



PLANTA UBICACIÓ DE BASSES SECTOR 2
e. 1/1200

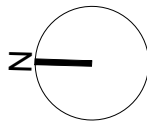


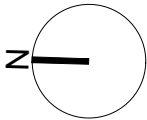
BASSA 2
PERFIL LONGITUDINAL EXISTENT
e. 1/300

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

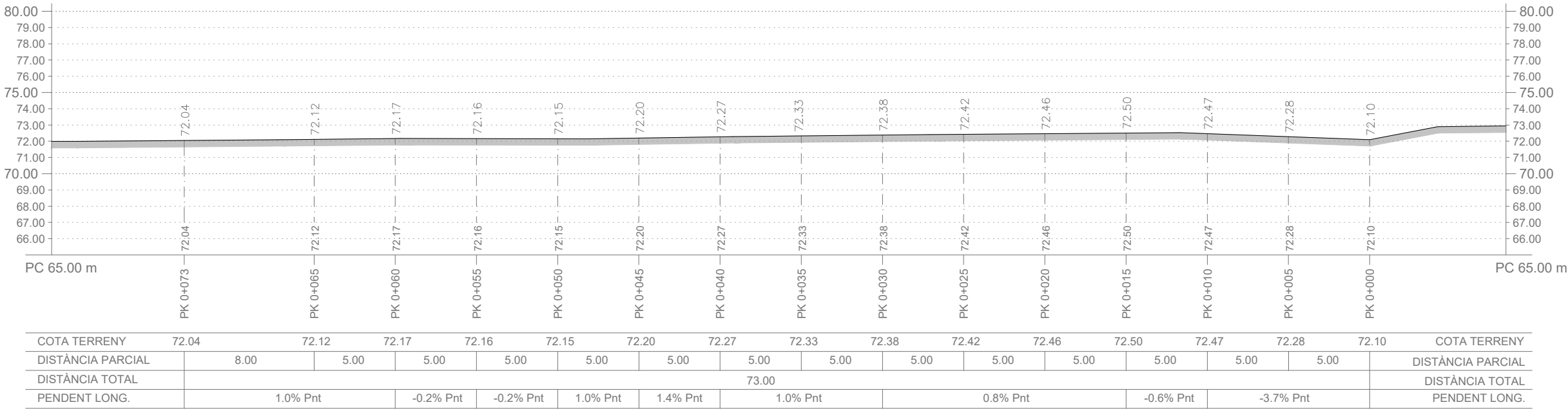
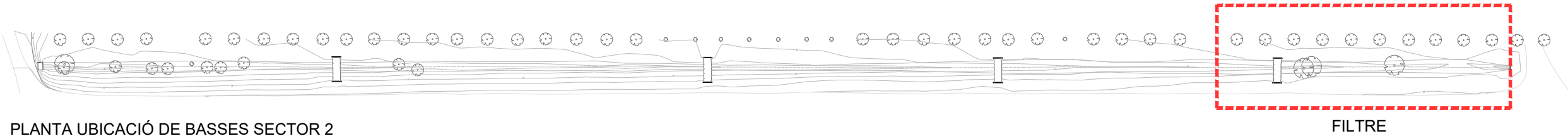
05.04

PERFIS EXISTENTS: PERFIL LONGITUDINAL SECTOR 2 - BASSA 2

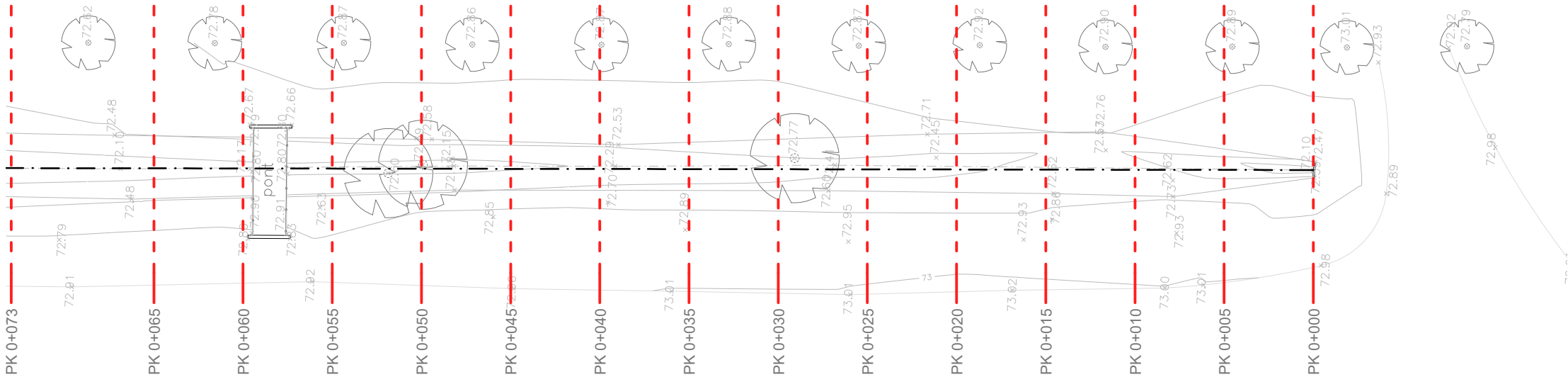




PLANTA UBICACIÓ DE BASSES SECTOR 2
e. 1/1200

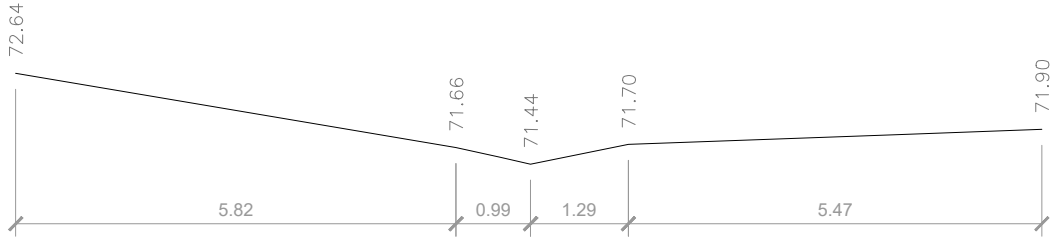


PERFIL LONGITUDINAL EXISTENT
e. 1/300

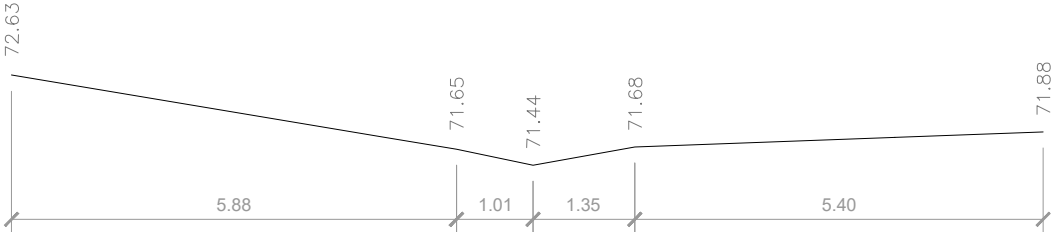


PLANTA SITUACIÓ DE PERFILS
e. 1/300

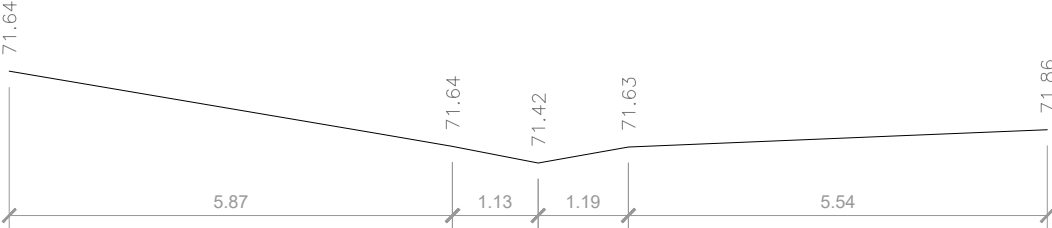
P.C. 70.00
B1 PK 0+000



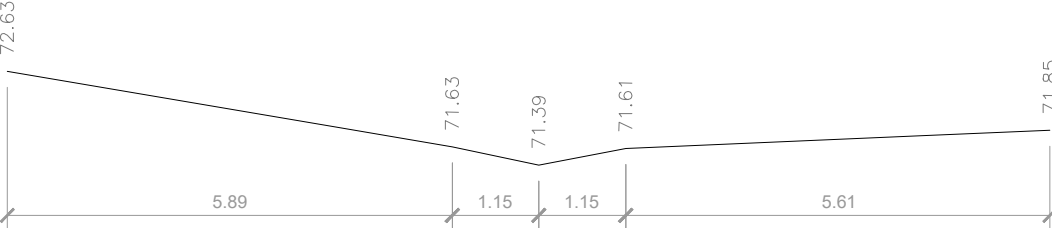
P.C. 70.00
B1 PK 0+005



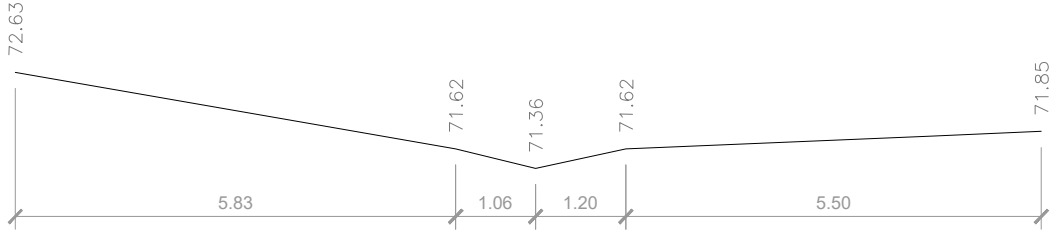
P.C. 70.00
B1 PK 0+010



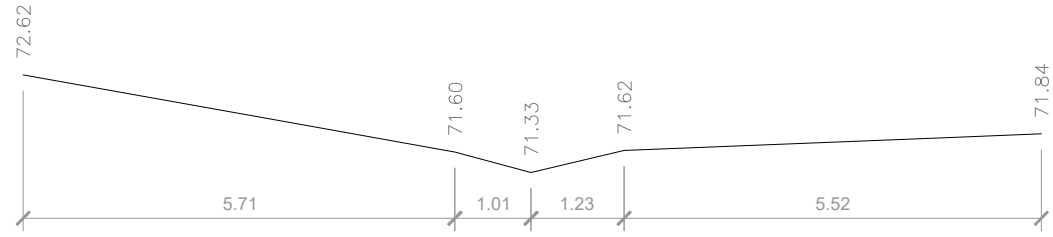
P.C. 70.00
B1 PK 0+015



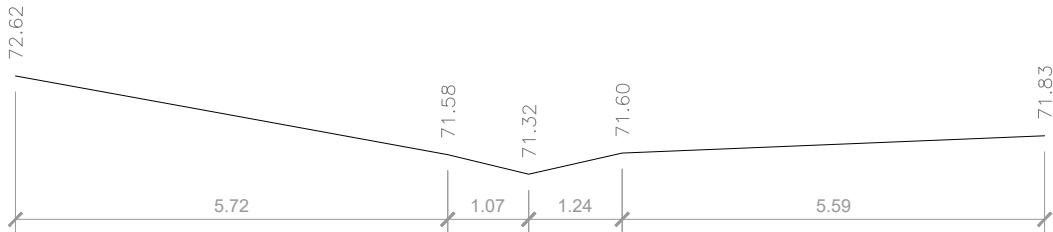
P.C. 70.00
B1 PK 0+020



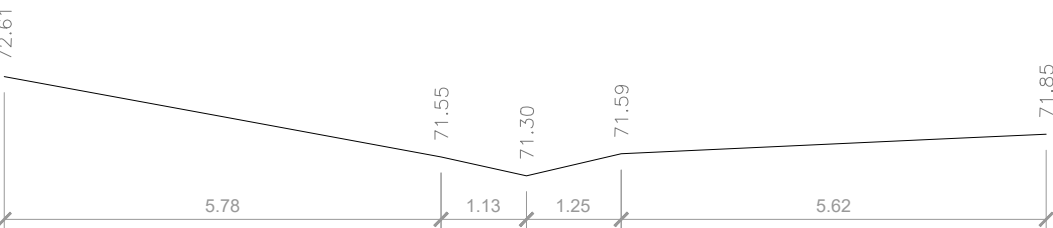
P.C. 70.00
B1 PK 0+025



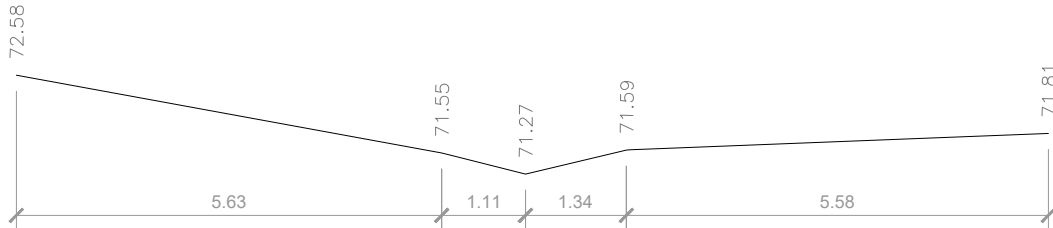
P.C. 70.00
B1 PK 0+030



P.C. 70.00
B1 PK 0+035



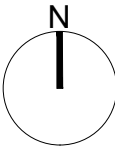
P.C. 70.00
B1 PK 0+040



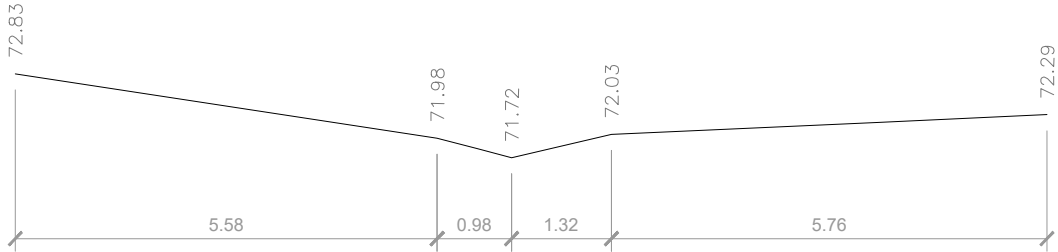
PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

05.06

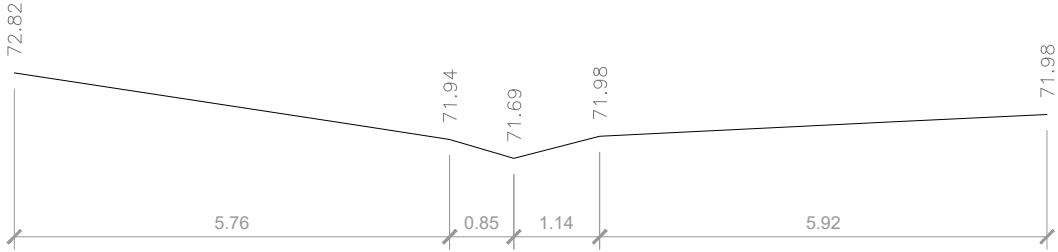
PERFILS EXISTENTS: PERFILS TRANSVERSALS SECTOR 2 - BASSA 1



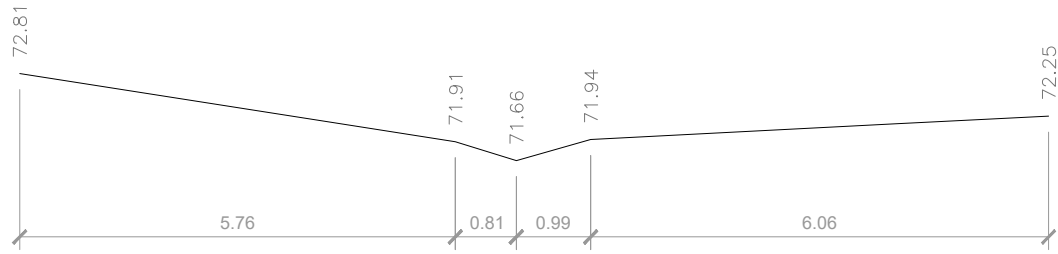
P.C. 70.00
B2 PK 0+000



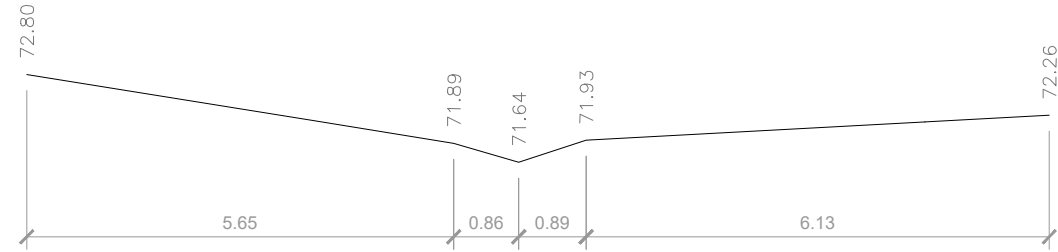
P.C. 70.00
B2 PK 0+005



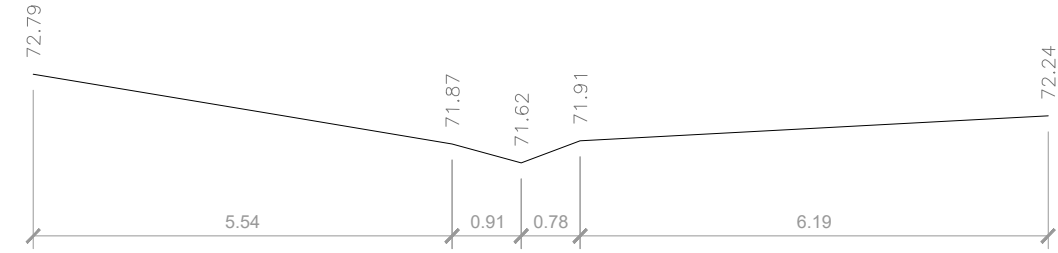
P.C. 70.00
B2 PK 0+010



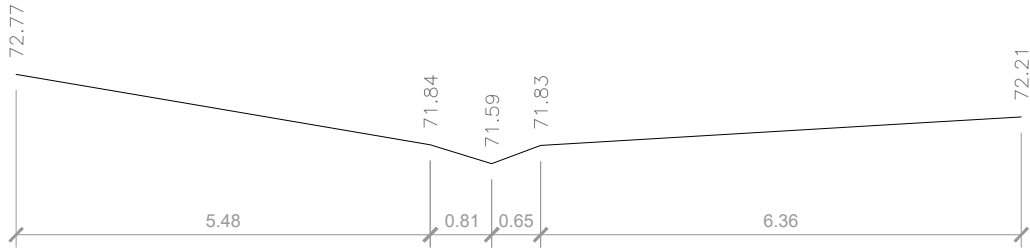
P.C. 70.00
B2 PK 0+015



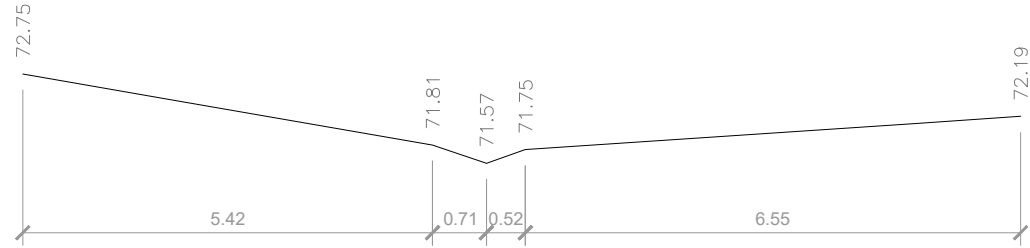
P.C. 70.00
B2 PK 0+020



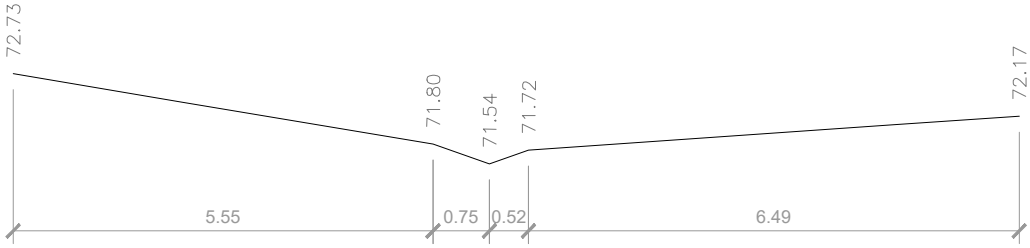
P.C. 70.00
B2 PK 0+025



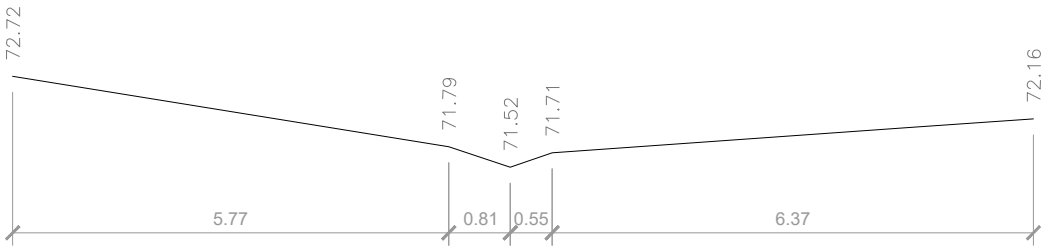
P.C. 70.00
B2 PK 0+030



P.C. 70.00
B2 PK 0+035



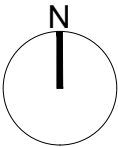
P.C. 70.00
B2 PK 0+040



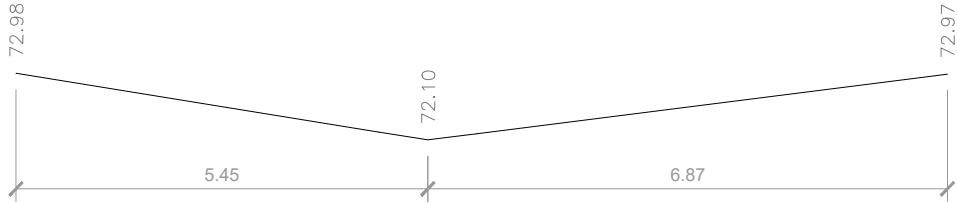
PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

05.07

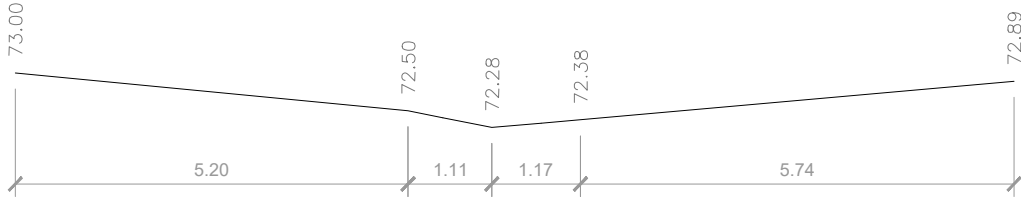
PERFIS EXISTENTS: PERFILS TRANSVERSALS SECTOR 2 - BASSA 2



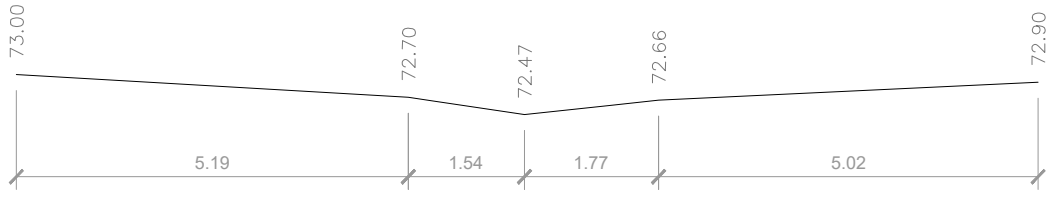
P.C. 71.00
Filtre PK 0+000



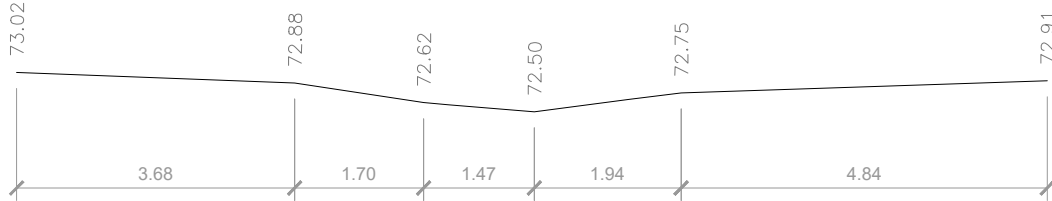
P.C. 71.00
Filtre PK 0+005



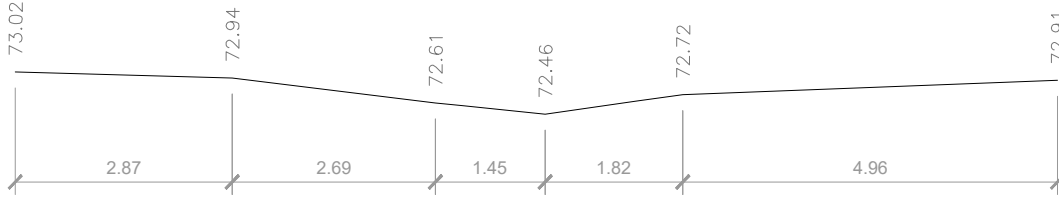
P.C. 71.00
Filtre PK 0+010



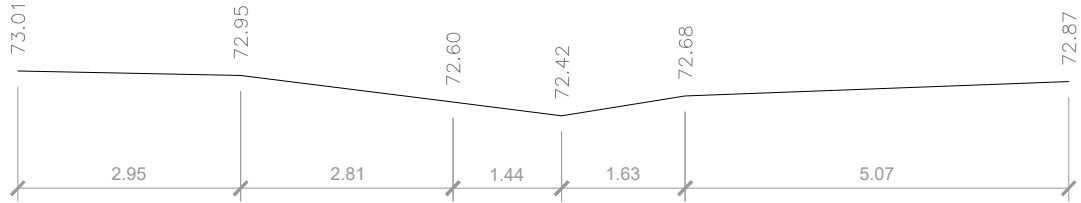
P.C. 71.00
Filtre PK 0+015



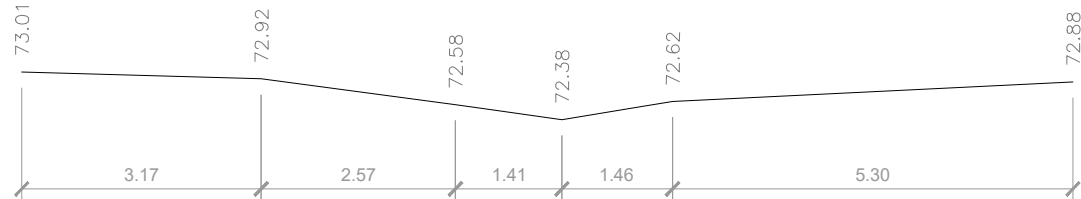
P.C. 71.00
Filtre PK 0+020



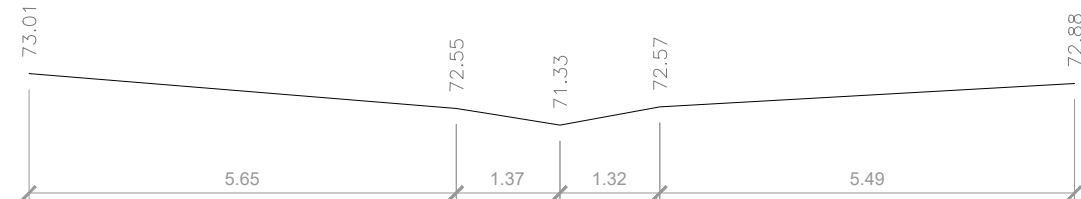
P.C. 71.00
Filtre PK 0+025



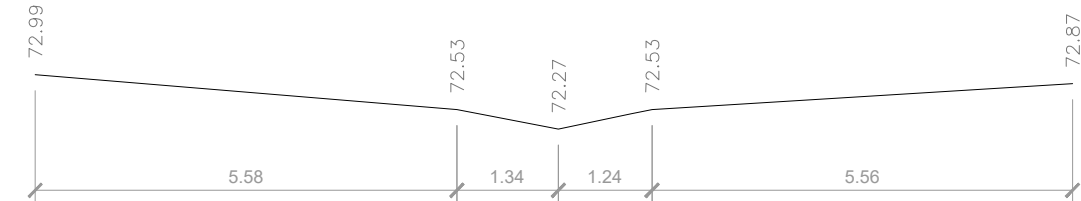
P.C. 71.00
Filtre PK 0+030



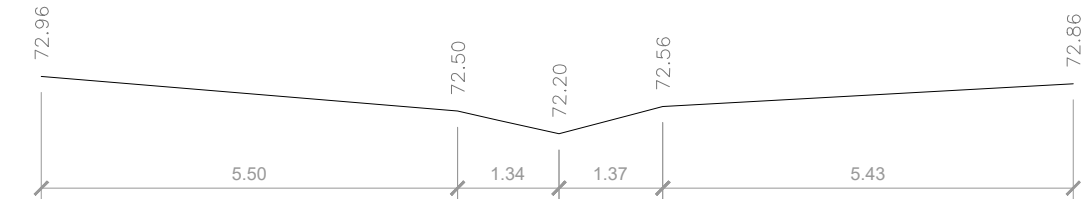
P.C. 71.00
Filtre PK 0+035



P.C. 71.00
Filtre PK 0+040

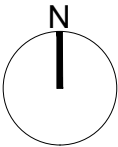


P.C. 71.00
Filtre PK 0+045



PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

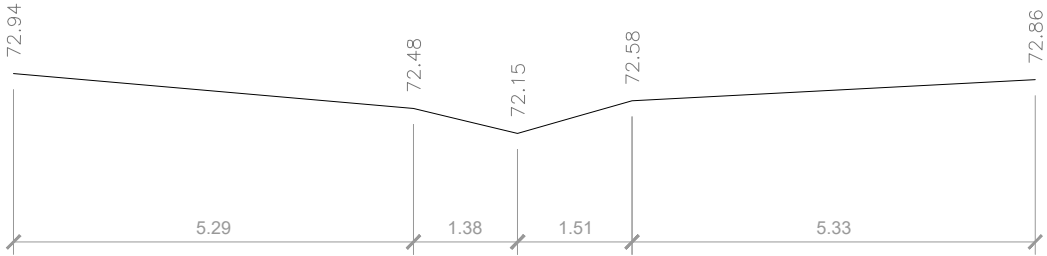
PERFILS EXISTENTS: PERFILS TRANSVERSALS SECTOR 2 - FILTRE



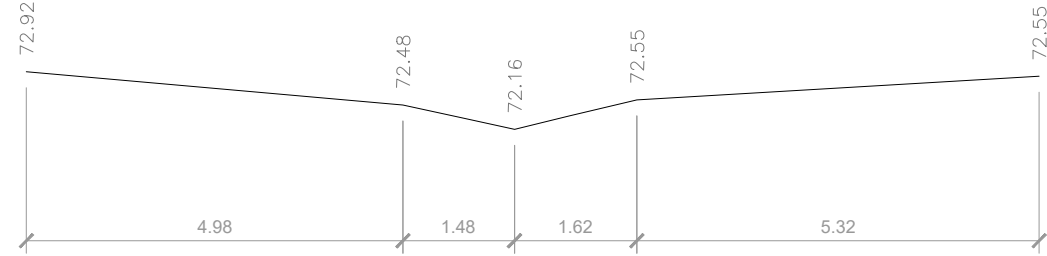
E:1/100
serveis tècnics municipals

Ajuntament de Girona

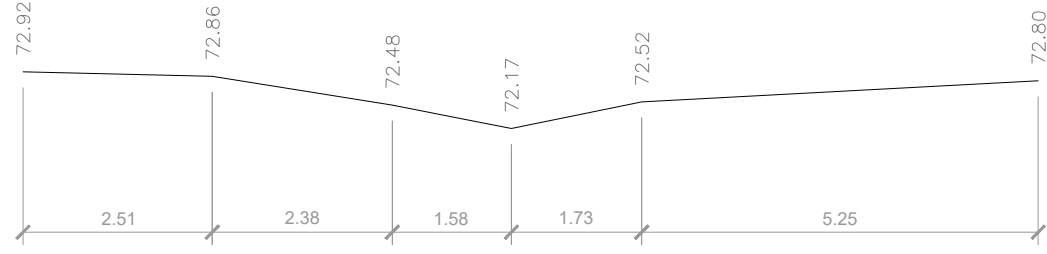
P.C. 70.00
Filtre PK 0+050



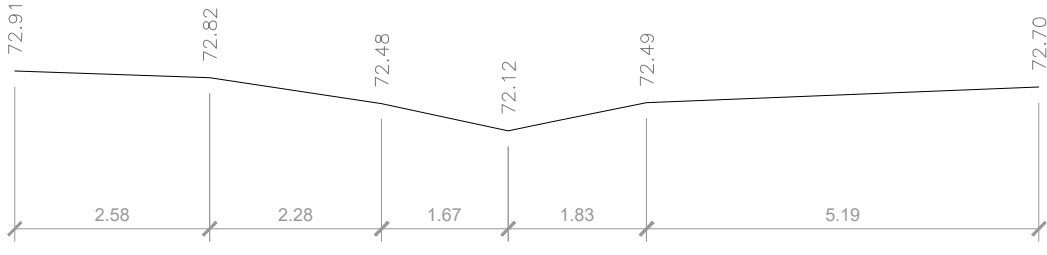
P.C. 70.00
Filtre PK 0+055



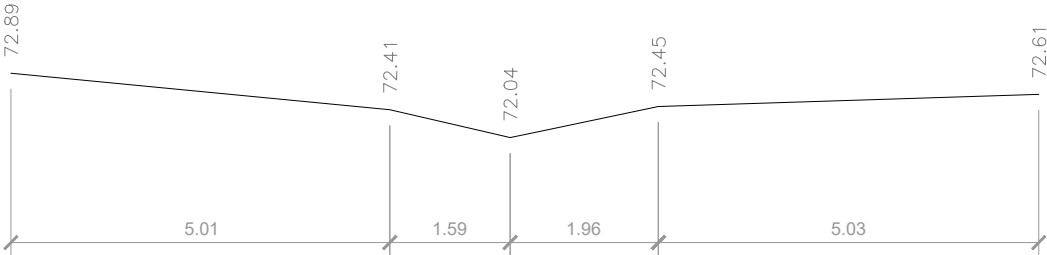
P.C. 70.00
Filtre PK 0+060

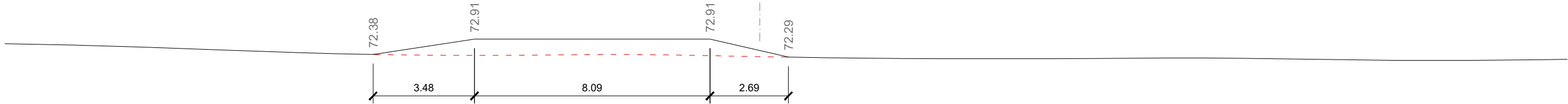


P.C. 70.00
Filtre PK 0+065

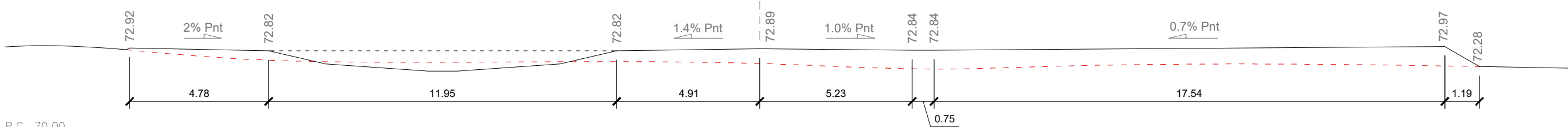


P.C. 70.00
Filtre PK 0+073

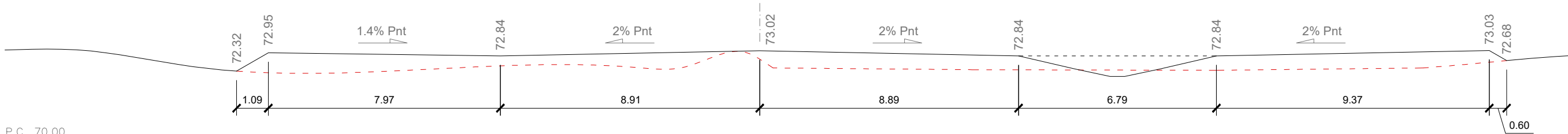




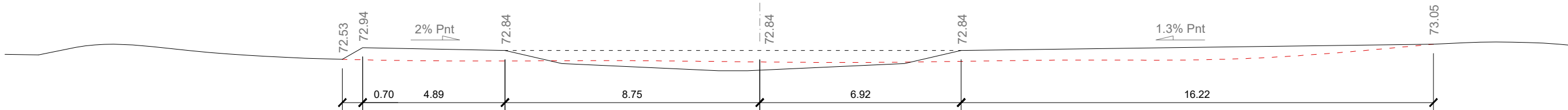
P.C. 70.00
S1 PK 0+000



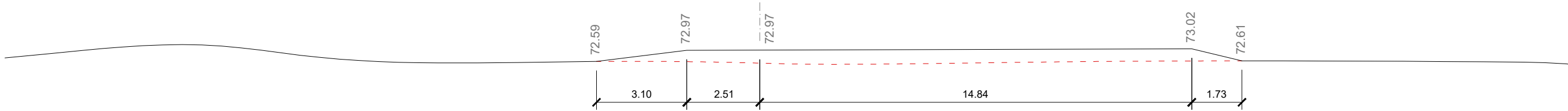
P.C. 70.00
S1 PK 0+010



P.C. 70.00
S1 PK 0+020



P.C. 70.00
S1 PK 0+030



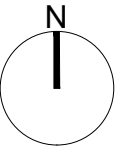
P.C. 70.00
S1 PK 0+040

Ajuntament de Girona

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

06.02

PERFILS PROPOSATS: PERFILS TRANSVERSALS SECTOR 1



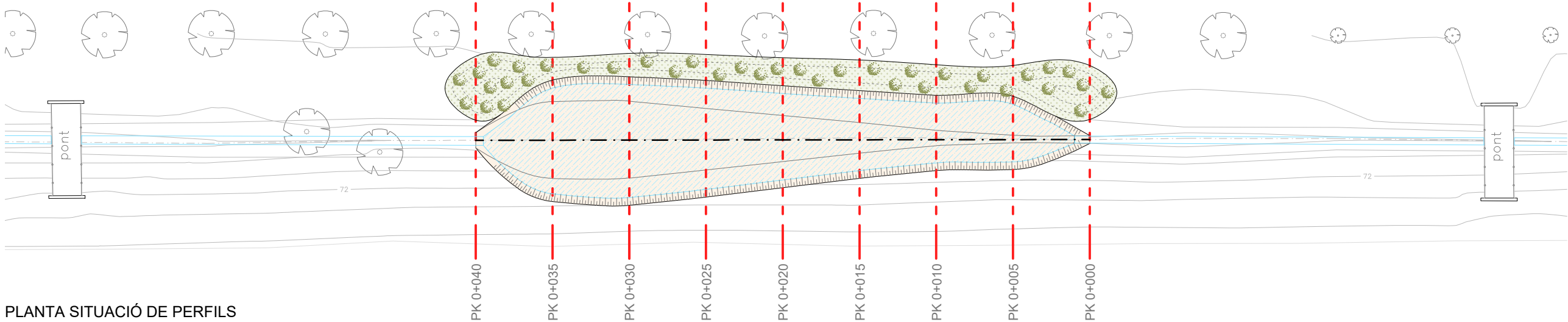
E:1/150

serveis tècnics municipals

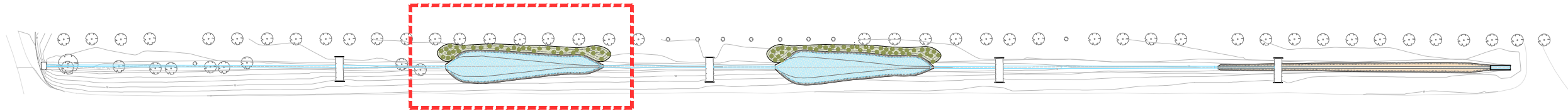
Girona, setembre de 2024



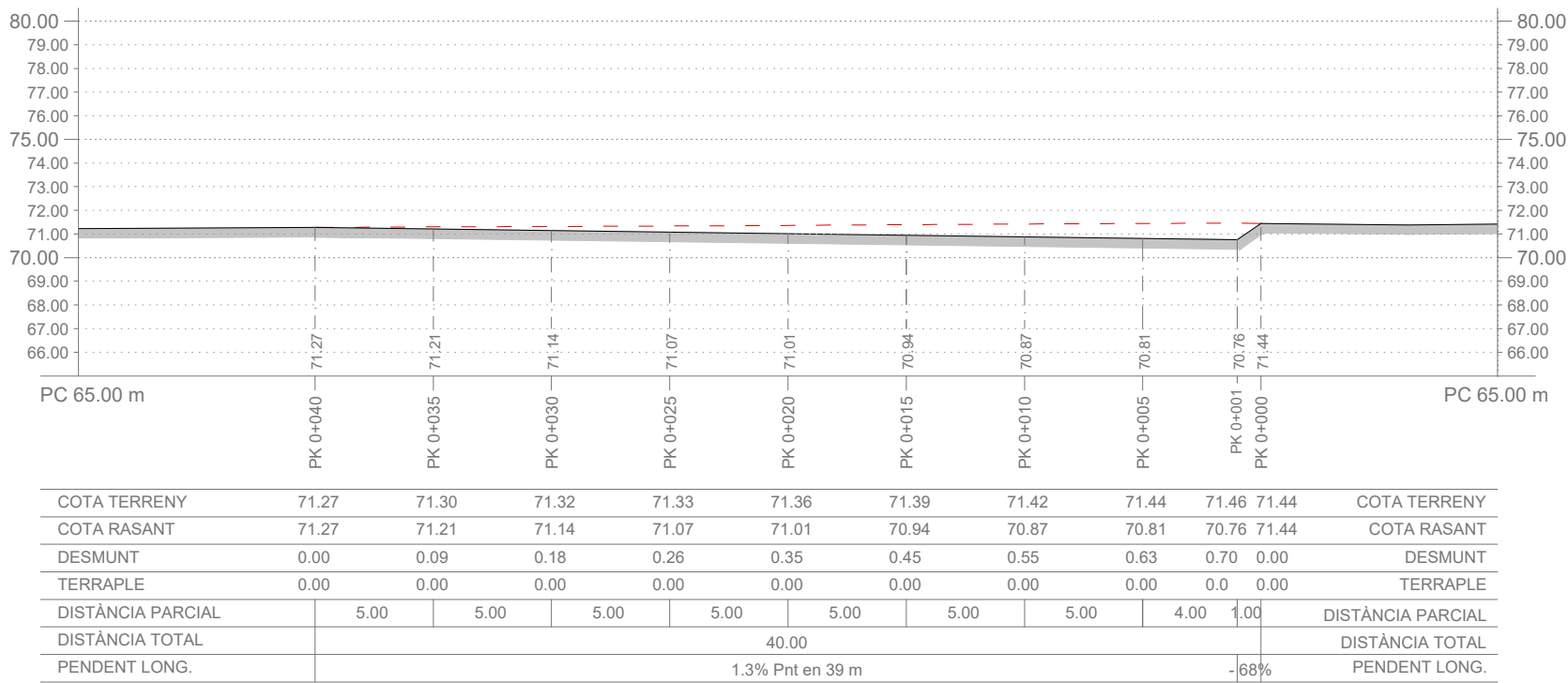
PLANTA SITUACIÓ DE PERFILS
e. 1/300



PLANTA UBICACIÓ DE BASSES SECTOR 2
e. 1/1200



BASSA 1



BASSA 1

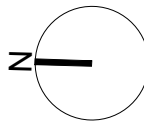
PERFIL LONGITUDINAL PROPOSAT
e. 1/300

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

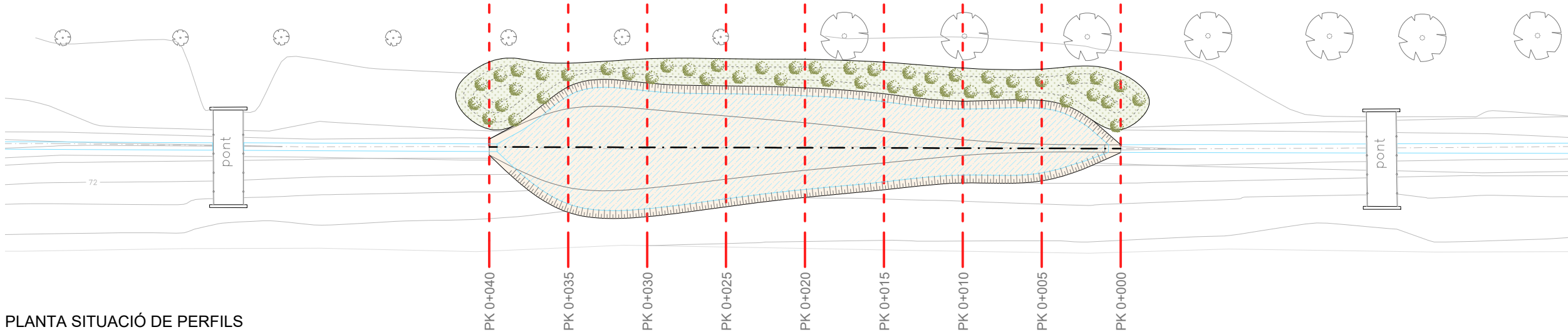
06.03

PERFELS PROPOSATS: PERFIL LONGITUDINAL SECTOR 2 - BASSA 1

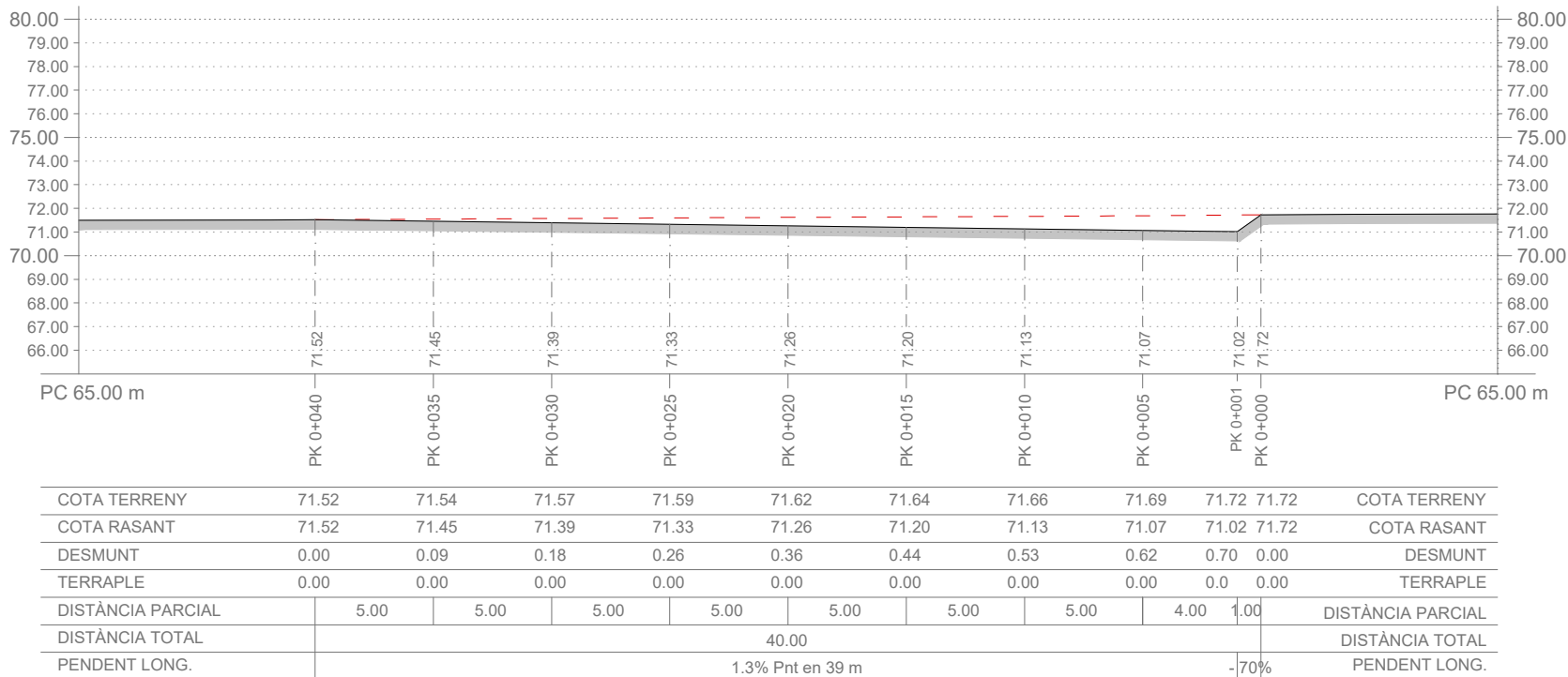
Ajuntament de Girona



PLANTA SITUACIÓ DE PERFILS
e. 1/300

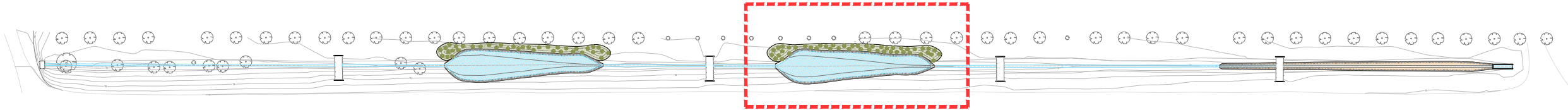


PERFIL LONGITUDINAL PROPOSAT
e. 1/300



BASSA 2

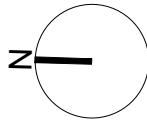
PLANTA UBICACIÓ DE BASSES SECTOR 2
e. 1/1200

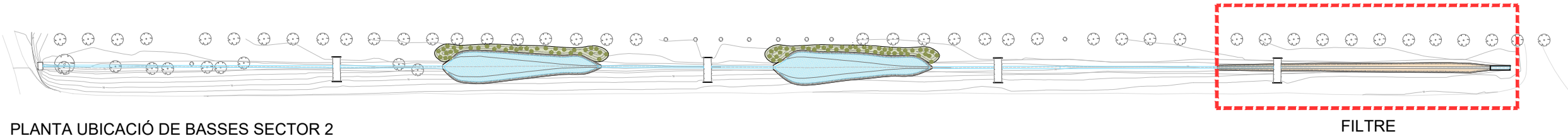


BASSA 2

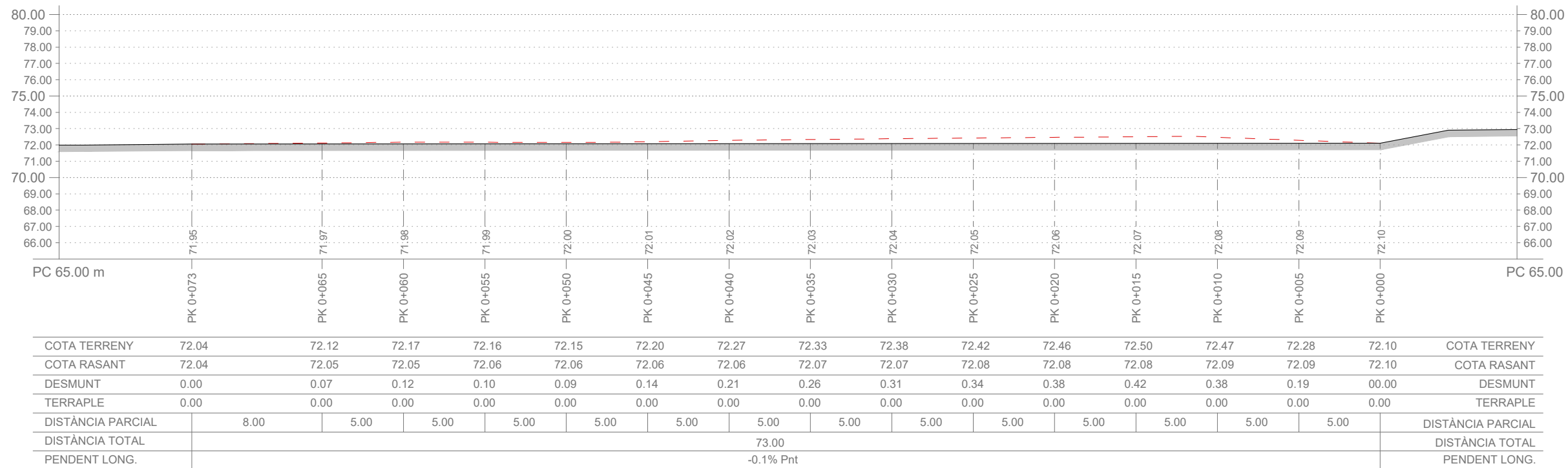
PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

06.04 PERFILS PROPOSATS: PERFIL LONGITUDINAL SECTOR 2 - BASSA 2

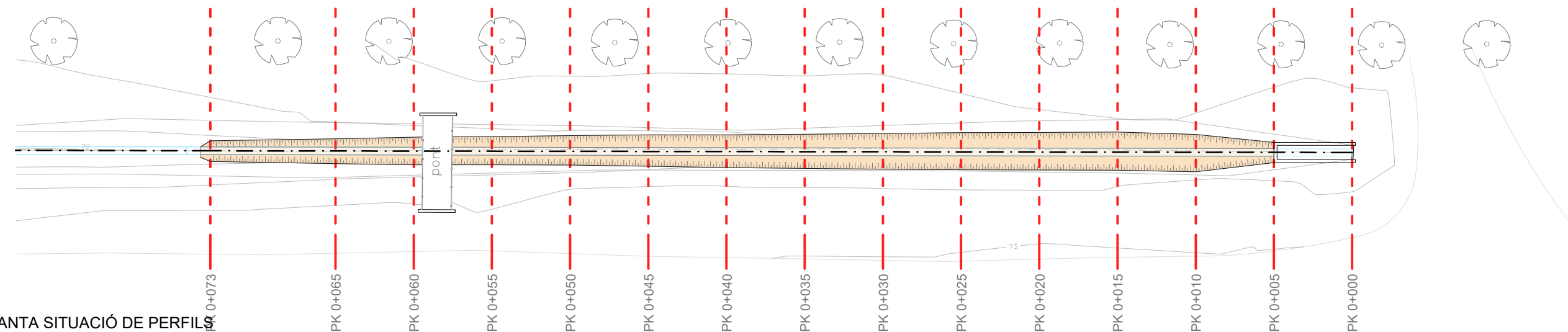




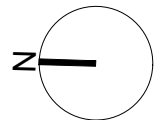
PLANTA UBICACIÓ DE BASSES SECTOR 2
e. 1/1200



PERFIL LONGITUDINAL PROPOSAT
e. 1/300



PLANTA SITUACIÓ DE PERFILS
e. 1/300



E:1/1200, 1/300
serveis tècnics municipals

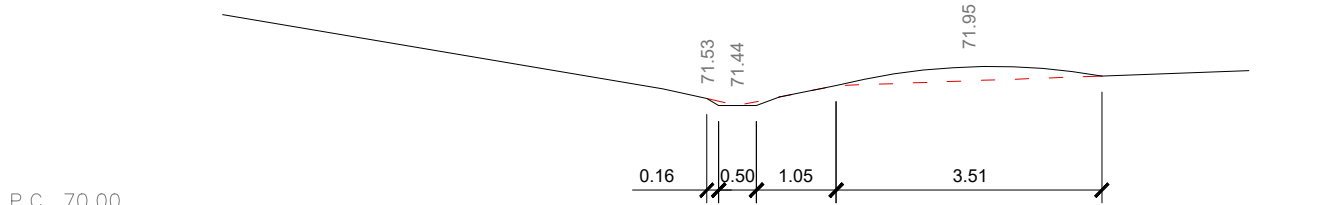


PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

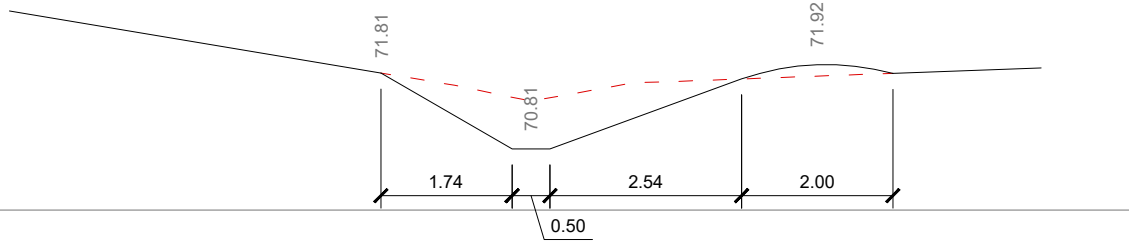
06.05

PERFELS PROPOSATS: PERFIL LONGITUDINAL SECTOR 2 - FILTRE

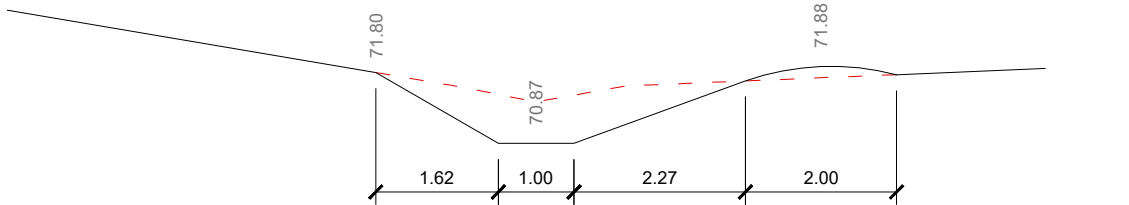




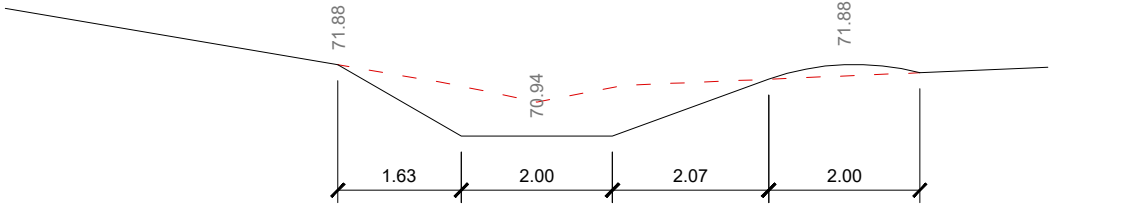
P.C. 70.00
B1 PK 0+000



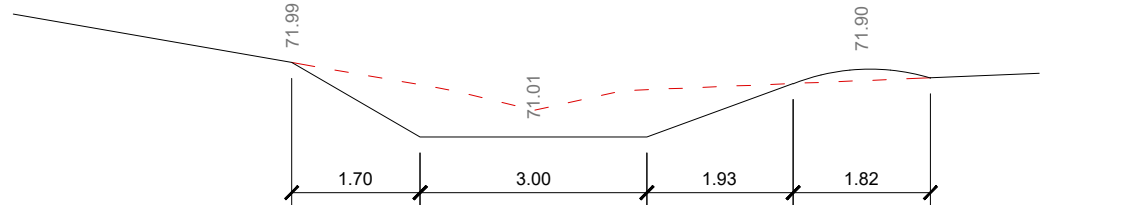
P.C. 70.00
B1 PK 0+005



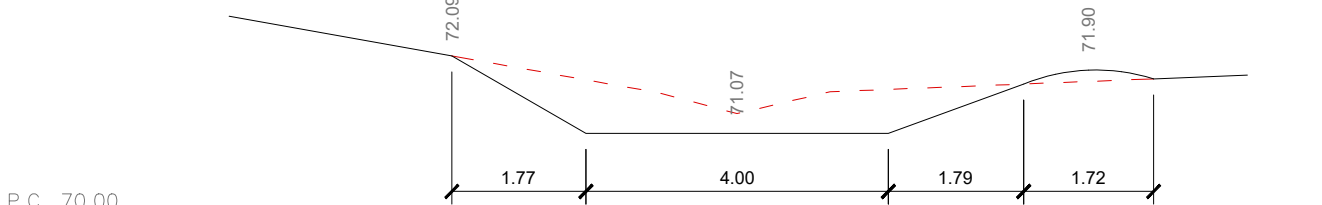
P.C. 70.00
B1 PK 0+010



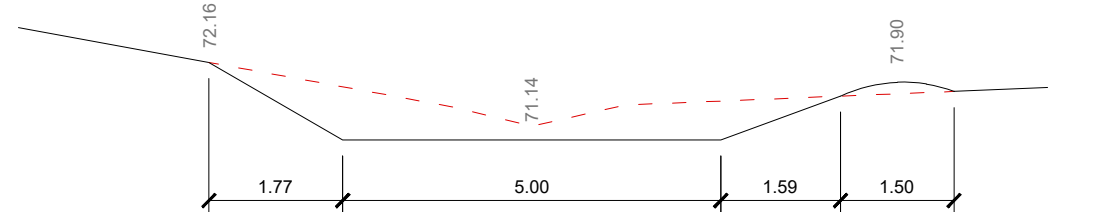
P.C. 70.00
B1 PK 0+015



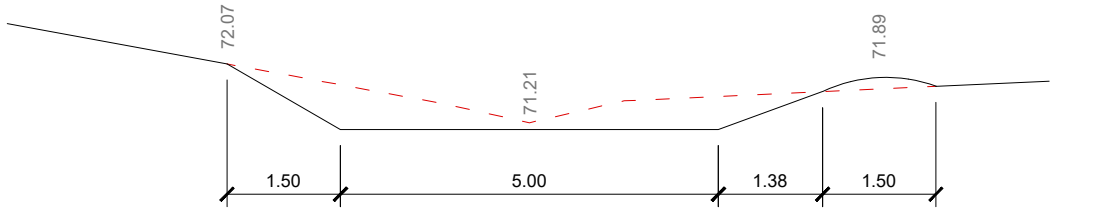
P.C. 70.00
B1 PK 0+020



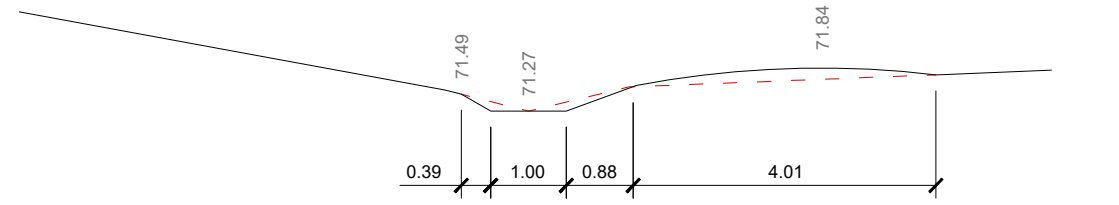
P.C. 70.00
B1 PK 0+025



P.C. 70.00
B1 PK 0+030



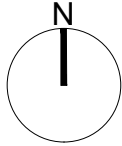
P.C. 70.00
B1 PK 0+035



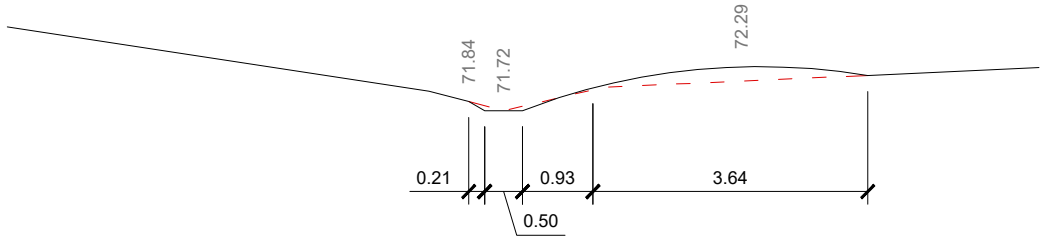
P.C. 70.00
B1 PK 0+040

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

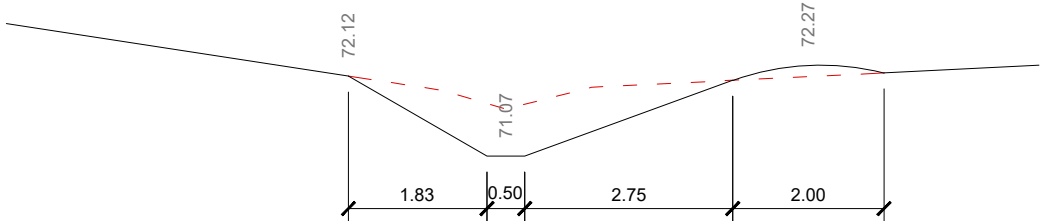
06.06 PERFILS PROPOSATS: PERFILS TRANSVERSALS SECTOR 2 - BASSA 1



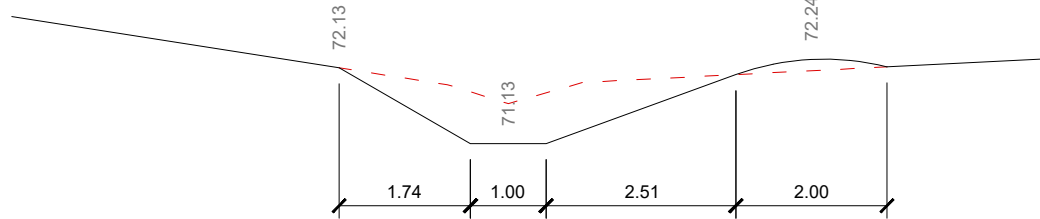
P.C. 70.00
B2 PK 0+000



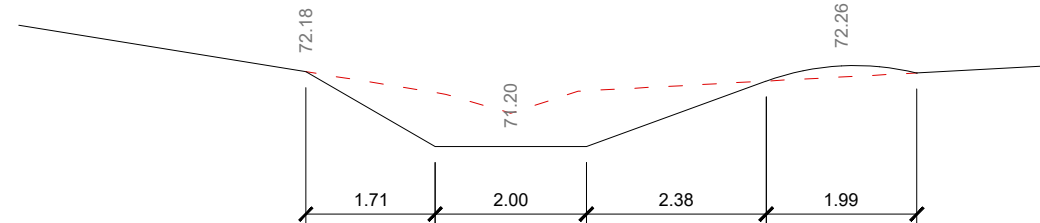
P.C. 70.00
B2 PK 0+005



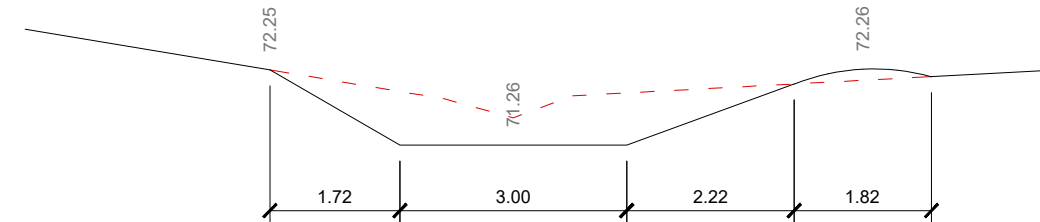
P.C. 70.00
B2 PK 0+010



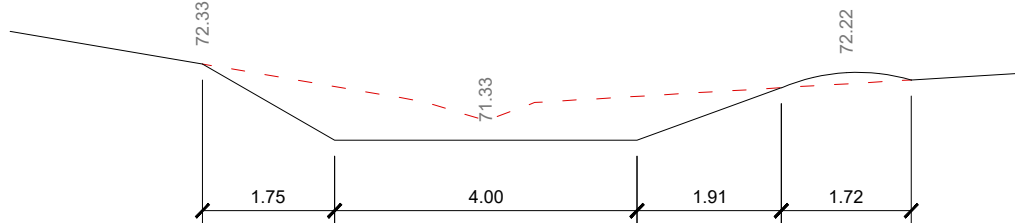
P.C. 70.00
B2 PK 0+015



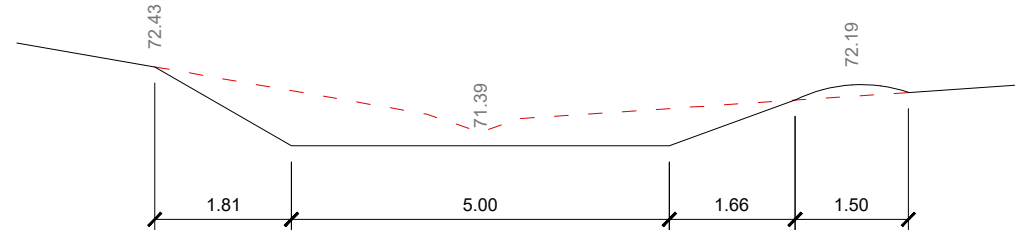
P.C. 70.00
B2 PK 0+020



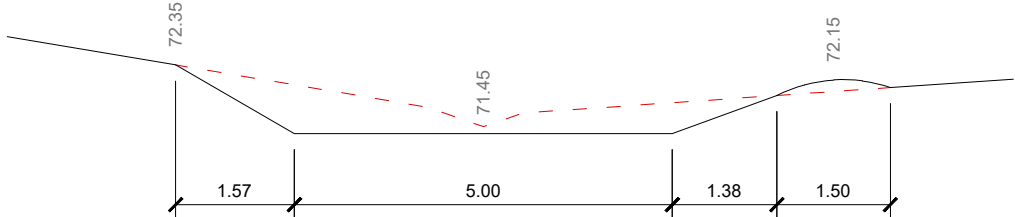
P.C. 70.00
B2 PK 0+025



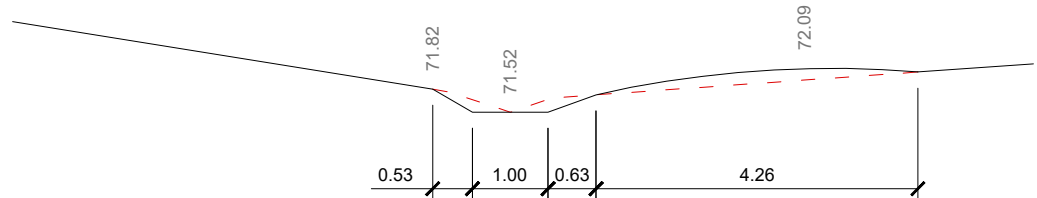
P.C. 70.00
B2 PK 0+030



P.C. 70.00
B2 PK 0+035

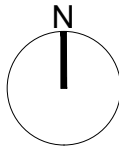


P.C. 70.00
B2 PK 0+040

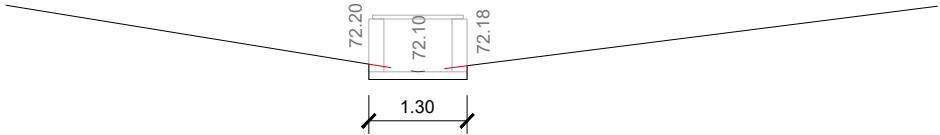


PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

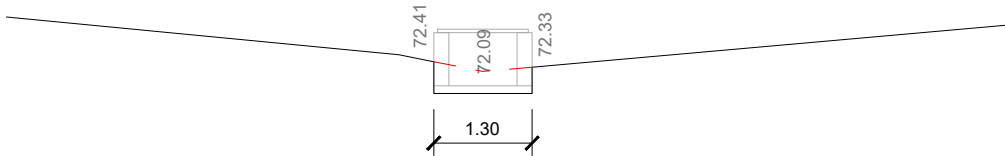
06.07 PERFILS PROPOSATS: PERFILS TRANSVERSALS SECTOR 2 - BASSA 2



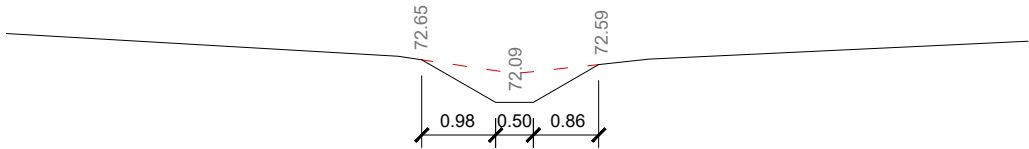
P.C. 71.00
Filtre PK 0+000



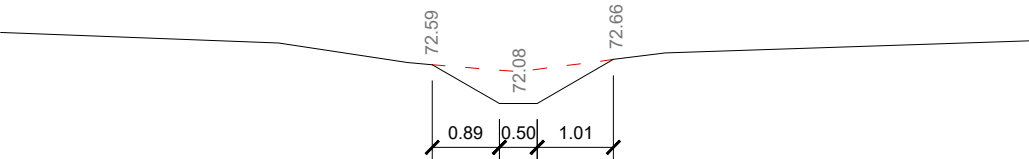
P.C. 71.00
Filtre PK 0+005



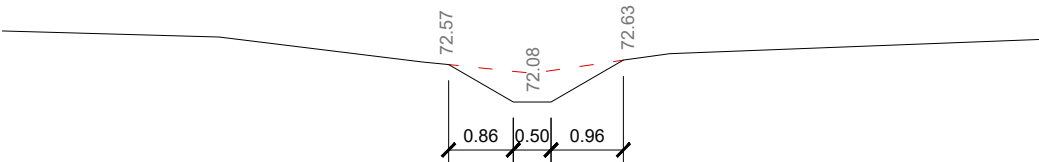
P.C. 71.00
Filtre PK 0+010



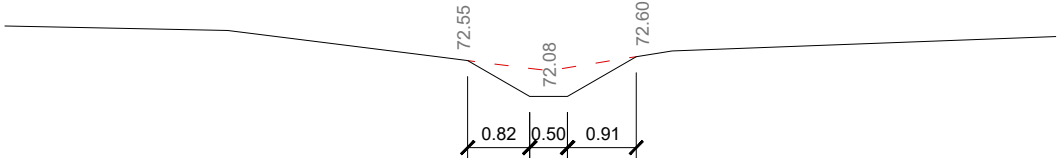
P.C. 71.00
Filtre PK 0+015



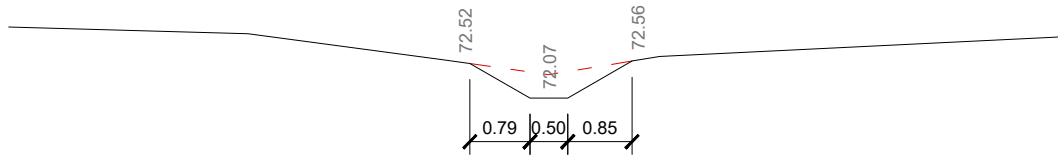
P.C. 71.00
Filtre PK 0+020



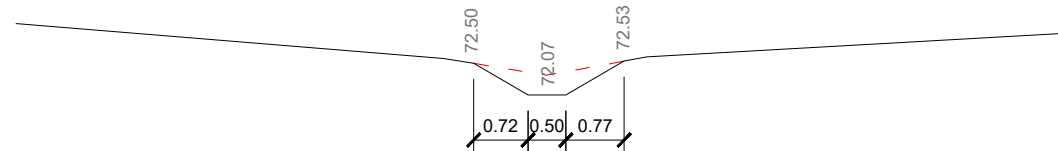
P.C. 71.00
Filtre PK 0+025



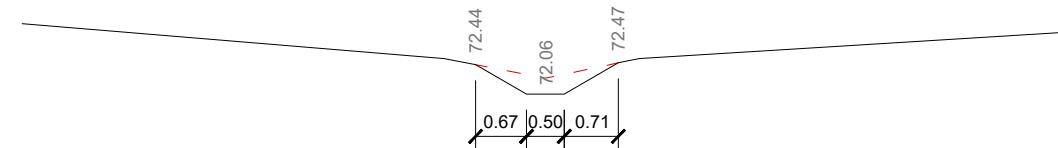
P.C. 71.00
Filtre PK 0+030



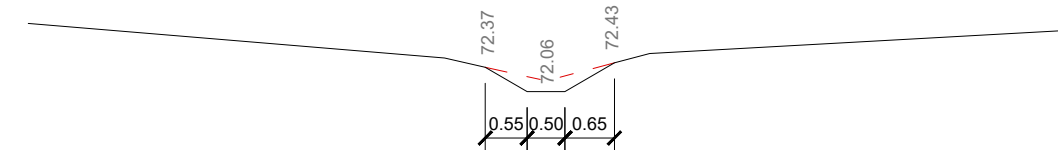
P.C. 71.00
Filtre PK 0+035



P.C. 71.00
Filtre PK 0+040

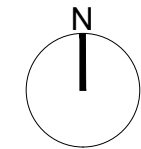


P.C. 71.00
Filtre PK 0+045



PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

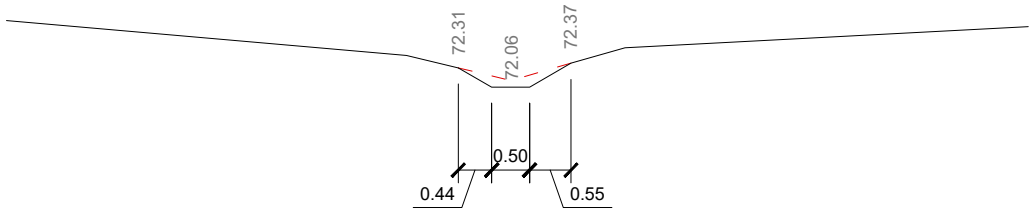
PERFILS PROPOSATS: PERFILS TRANSVERSALS SECTOR 2 - FILTRE



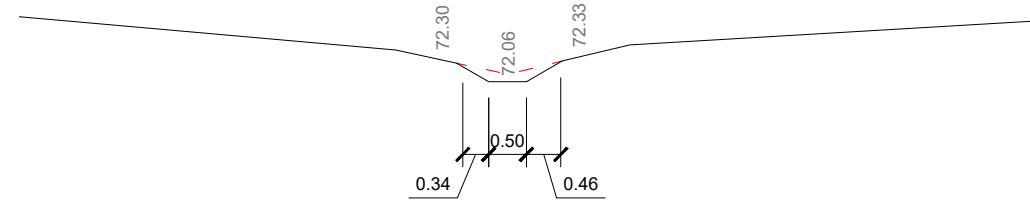
E:1/100
serveis tècnics municipals

Ajuntament de Girona

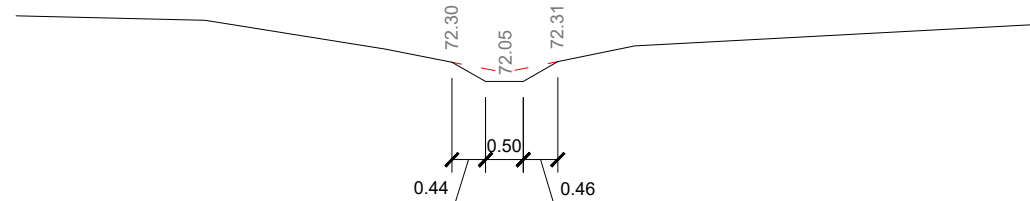
P.C. 70.00
Filtre PK 0+050



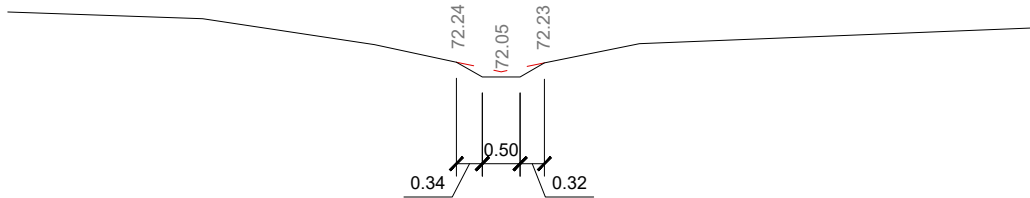
P.C. 70.00
Filtre PK 0+055



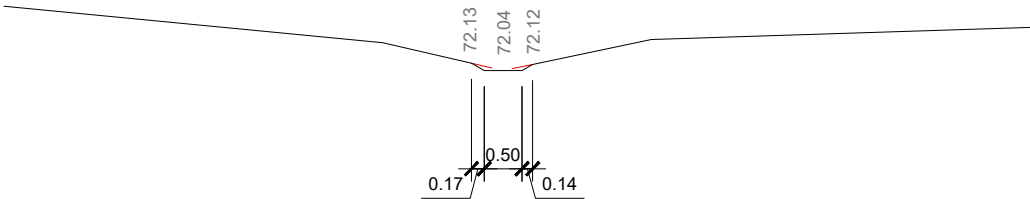
P.C. 70.00
Filtre PK 0+060



P.C. 70.00
Filtre PK 0+065



P.C. 70.00
Filtre PK 0+073

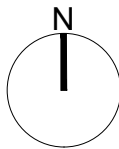


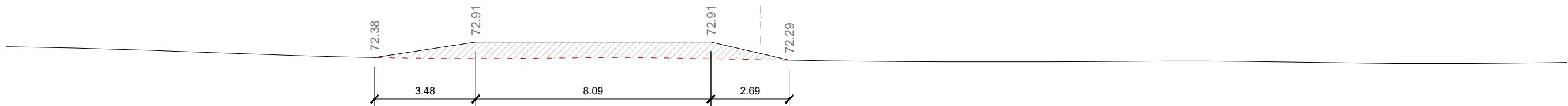
PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

06.09

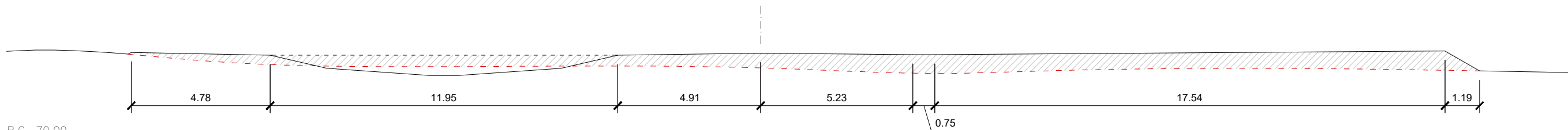
PERFILS PROPOSATS: PERFILS TRANSVERSALS SECTOR 2 - FILTRE

Ajuntament de Girona

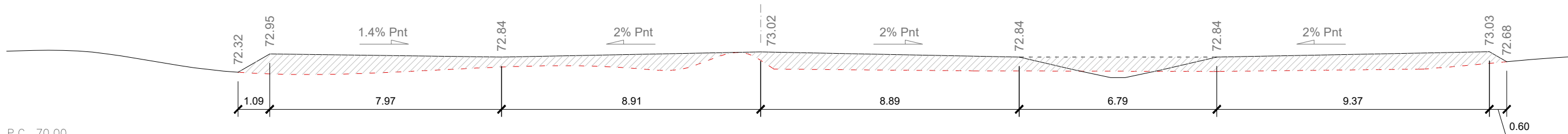




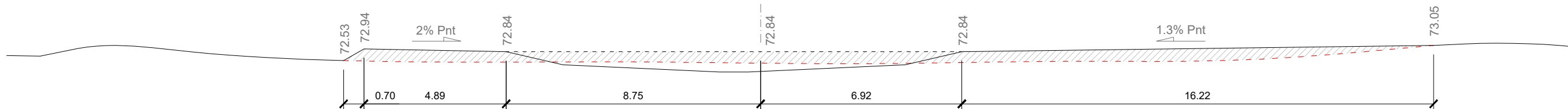
P.C. 70.00
S1 PK 0+000
Sup. desmunt = 0.00 m²
Sup. terraplenat = 6.17 m²



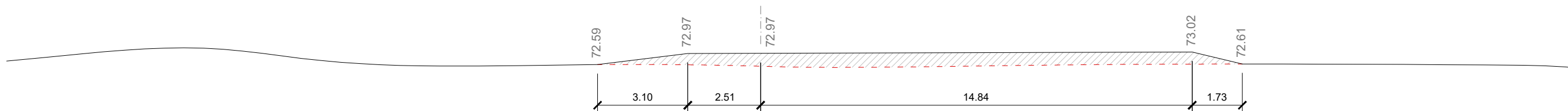
P.C. 70.00
S1 PK 0+010
Sup. desmunt = 0.00 m²
Sup. terraplenat = 21.86 m²



P.C. 70.00
S1 PK 0+020
Sup. desmunt = 0.00 m²
Sup. terraplenat = 20.79 m²



P.C. 70.00
S1 PK 0+030
Sup. desmunt = 0.00 m²
Sup. terraplenat = 13.42 m²



P.C. 70.00
S1 PK 0+040
Sup. desmunt = 0.00 m²
Sup. terraplenat = 8.75 m²

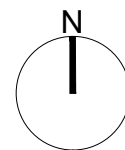
NB: Les superfícies grafiades en aquest plànol fan referència al terramplant del terreny existent, necessari per tal d'obtenir la plataforma amb les rasants definitives a partir de la qual s'excavaran les bases "A"," B" i "C" del Sector 1



PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

07.01

MOVIMENT DE TERRES: PERFILS TRANSVERSALS SECTOR 1

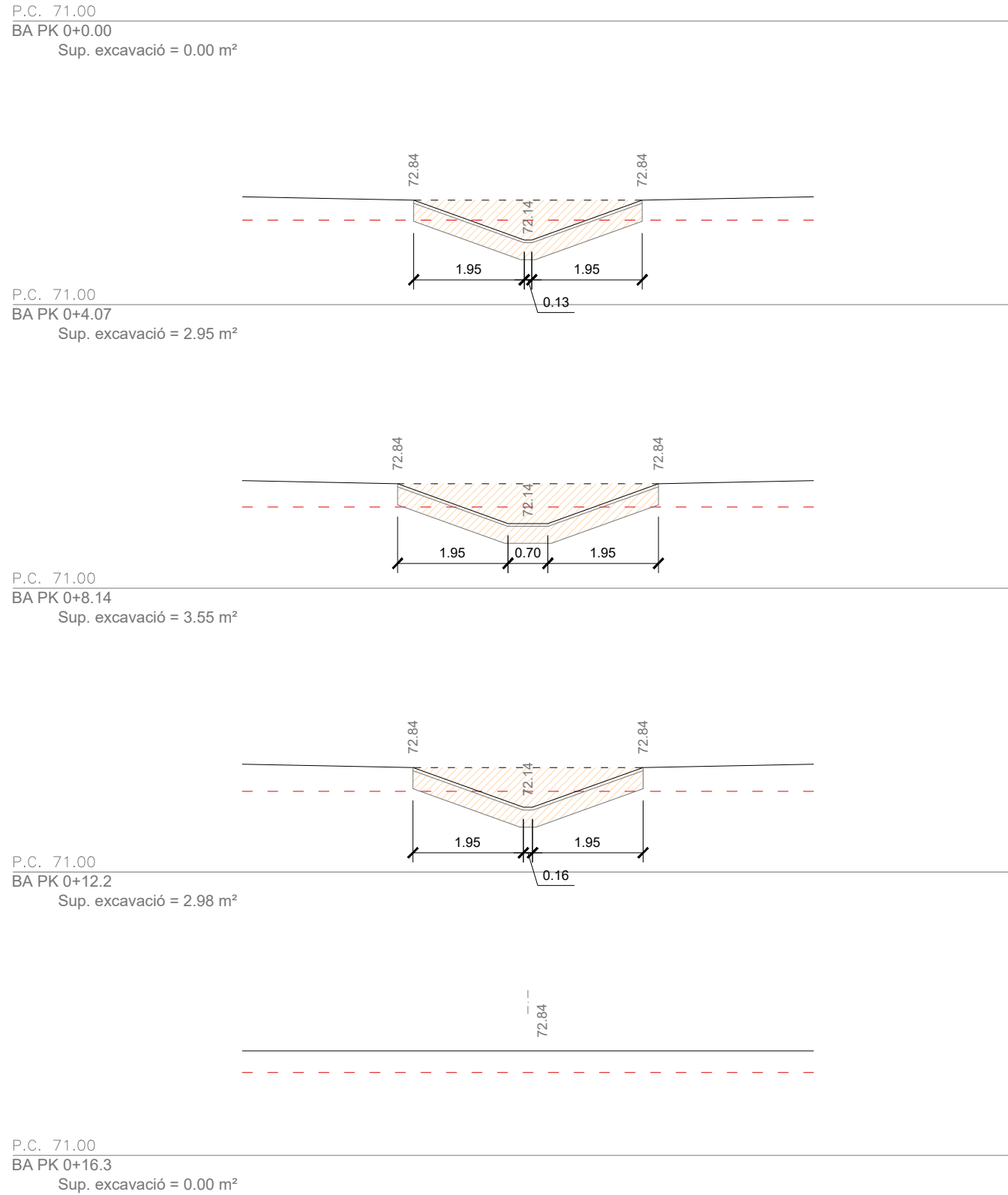


E:1/150

serveis tècnics municipals

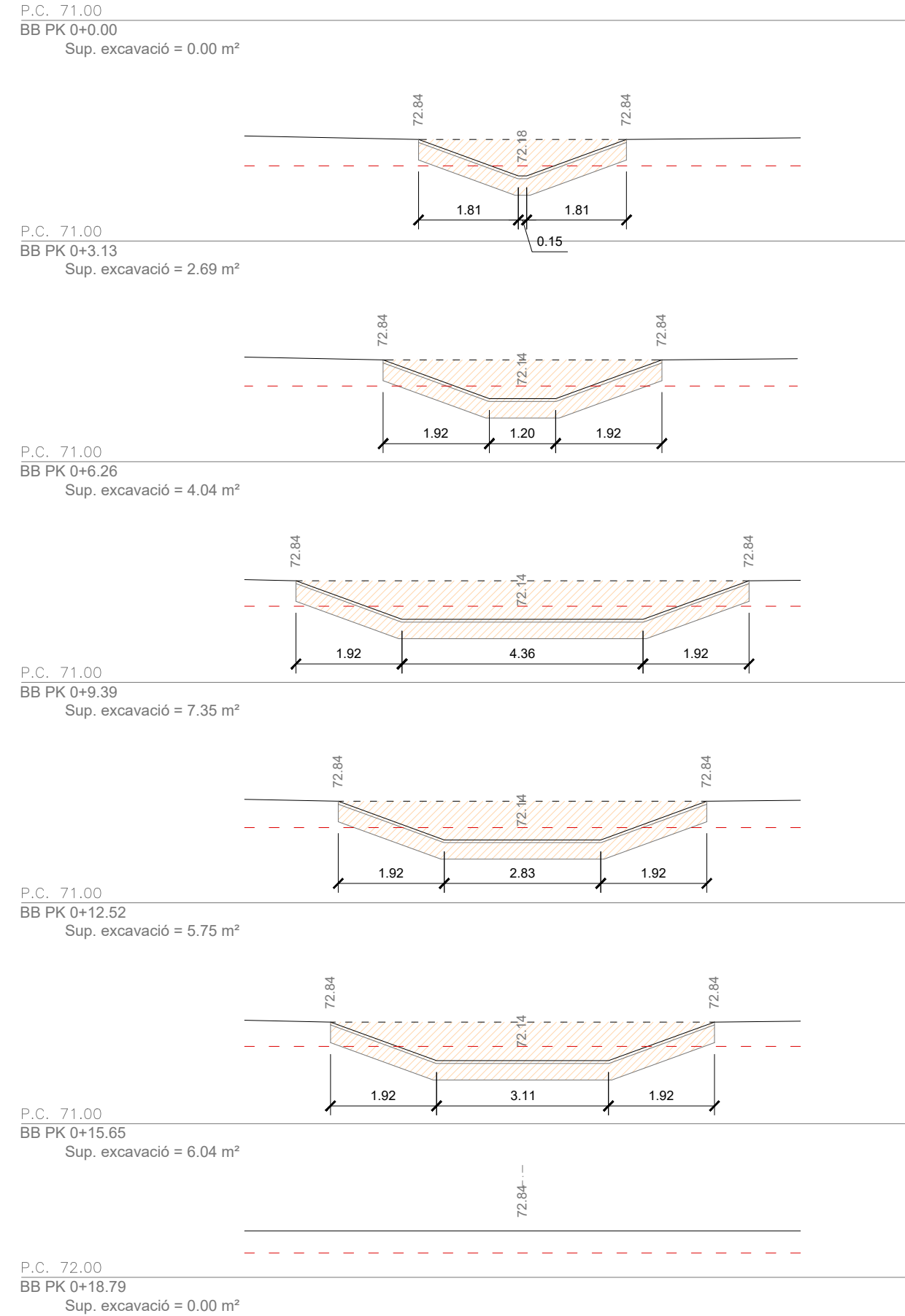
Girona, setembre de 2024

PERFILS EXCAVACIÓ: BASSA A
e. 1/100



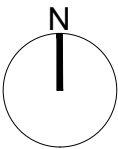
NB: Les superfícies grafiades en aquest plànol fan referència a l'exavació de les basses "A" i "B" del Sector 1, necessàries per tal de fer el buidat de terres de les mateixes.

PERFILS EXCAVACIÓ: BASSA B
e. 1/100

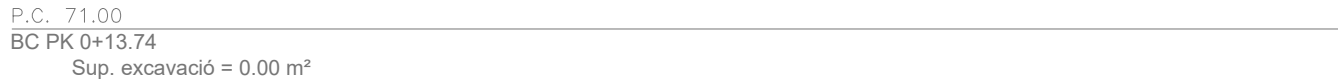
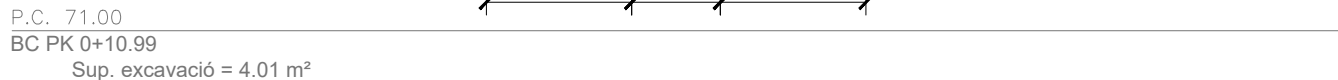
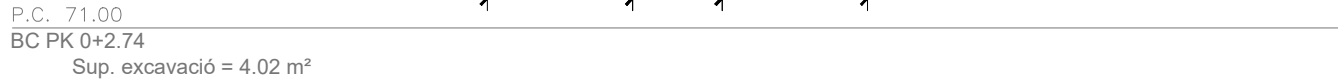


PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

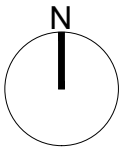
07.02 MOVIMENT DE TERRES: PERFILS TRANSVERSALS D'EXCAVACIÓ - SECTOR 1 - BASSES A I B

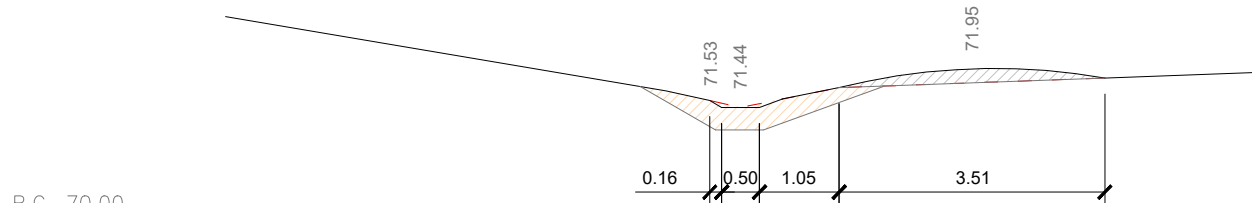


E:1/100
serveis tècnics municipals

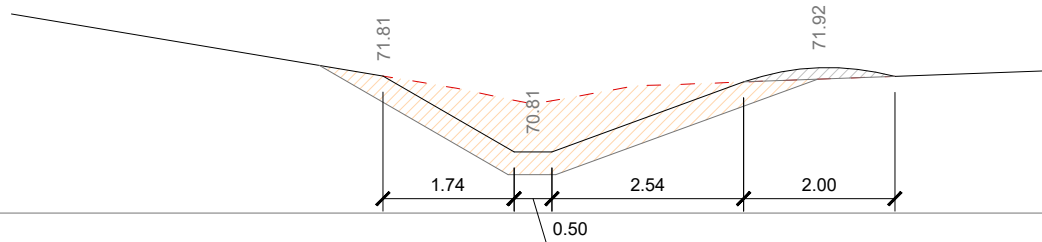


NB: Les superfícies grafiades en aquest plànol fan referència a l'exavació de la bassa "C" del Sector 1, necessària per tal de fer el buidat de terres de la mateixa.

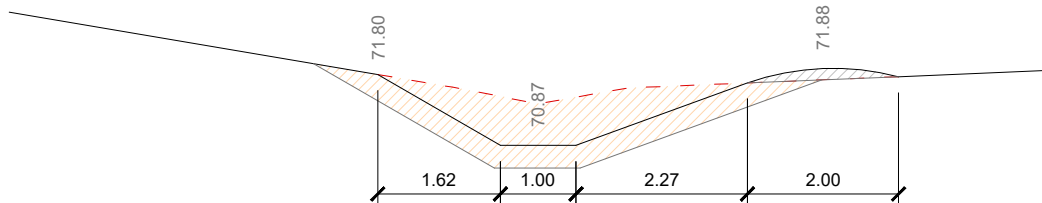




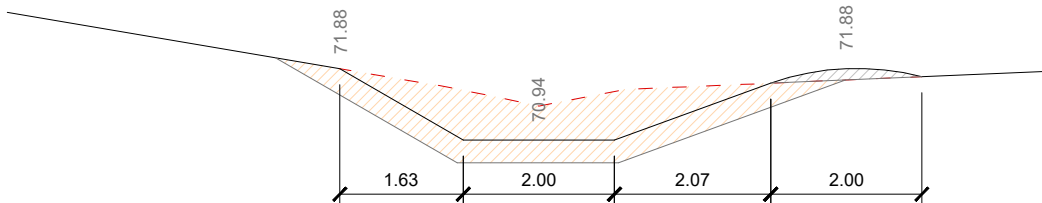
P.C. 70.00
B1 PK 0+000
Sup. desmunt = 0.74 m²
Sup. terraplenat = 0.43 m²



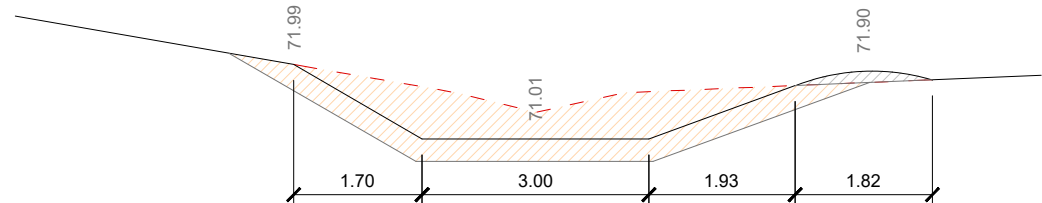
P.C. 70.00
B1 PK 0+005
Sup. desmunt = 3.76 m²
Sup. terraplenat = 0.20 m²



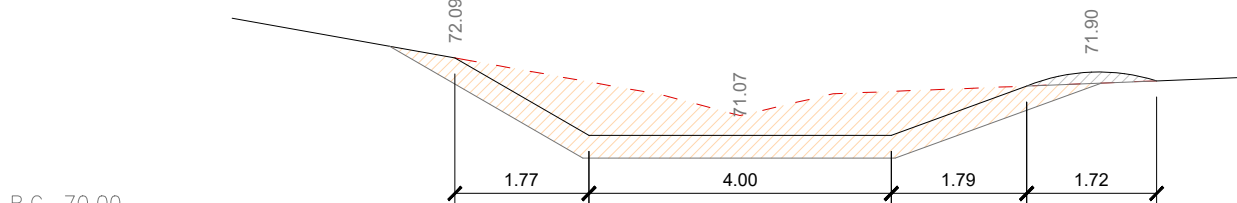
P.C. 70.00
B1 PK 0+010
Sup. desmunt = 3.81 m²
Sup. terraplenat = 0.20 m²



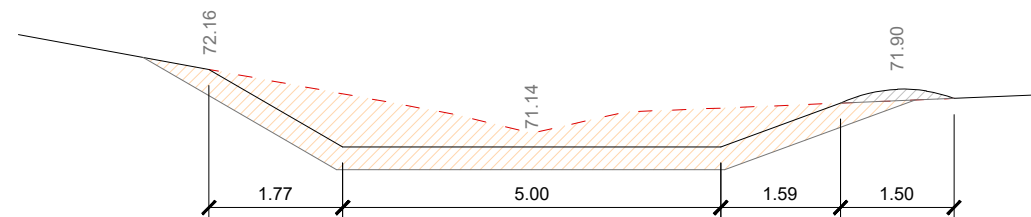
P.C. 70.00
B1 PK 0+015
Sup. desmunt = 4.45 m²
Sup. terraplenat = 0.20 m²



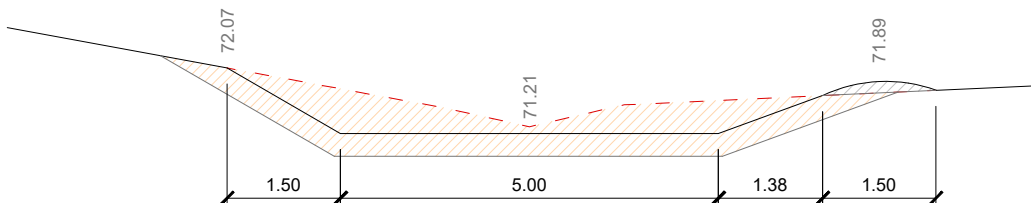
P.C. 70.00
B1 PK 0+020
Sup. desmunt = 5.15 m²
Sup. terraplenat = 0.18 m²



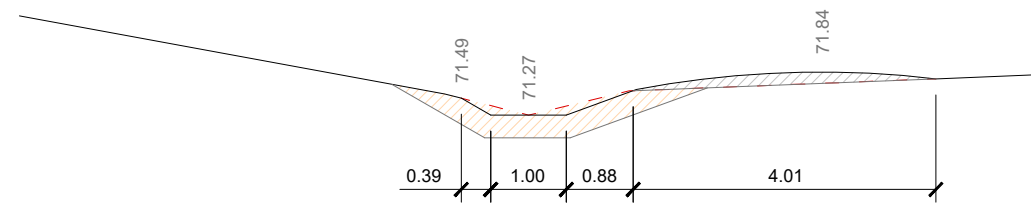
P.C. 70.00
B1 PK 0+025
Sup. desmunt = 5.78 m²
Sup. terraplenat = 0.17 m²



P.C. 70.00
B1 PK 0+030
Sup. desmunt = 6.10 m²
Sup. terraplenat = 0.15 m²



P.C. 70.00
B1 PK 0+035
Sup. desmunt = 5.20 m²
Sup. terraplenat = 0.15 m²



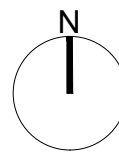
P.C. 70.00
B1 PK 0+040
Sup. desmunt = 1.18 m²
Sup. terraplenat = 0.42 m²

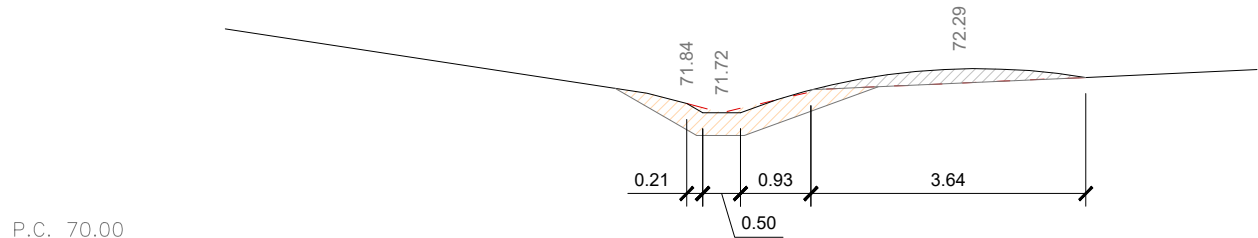
NB: Les superfícies grafiades en aquest plànol fan referència a l'exavació de la "Bassa 1" del Sector 2, necessària per tal de fer el buidat de terres de la mateixa, així com de les superfícies de terraplenat per tal de generar la mota annexa de la mateixa.

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

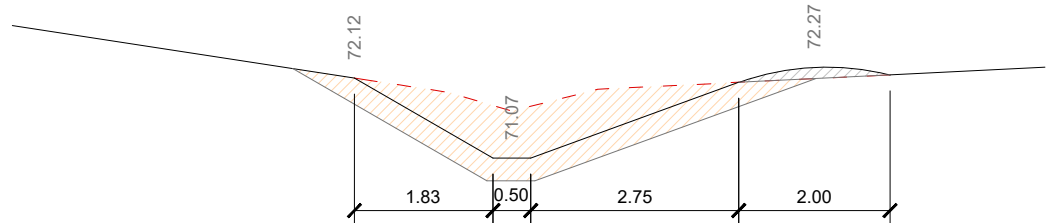
07.04

MOVIMENT DE TERRES: PERFILS TRANSVERSALS SECTOR 2 - BASSA 1

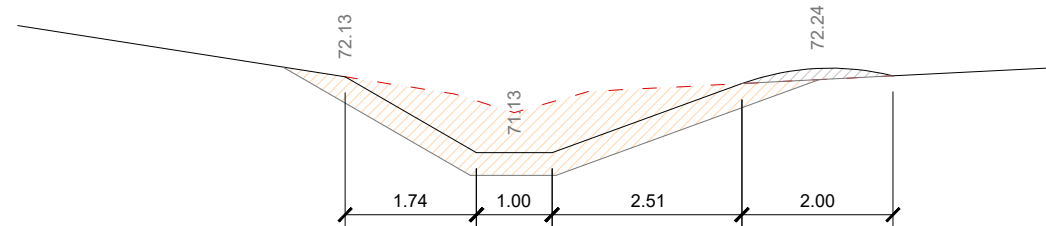




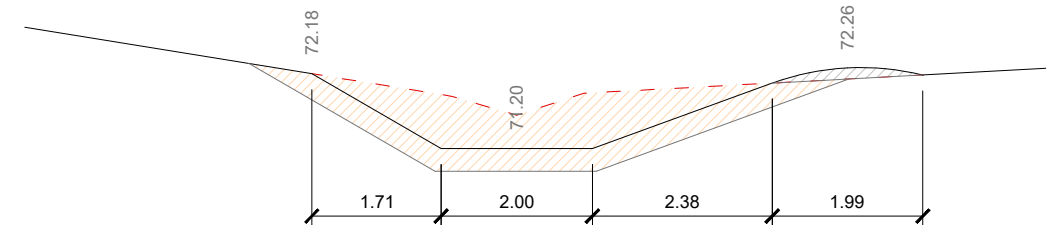
P.C. 70.00
B2 PK 0+000
Sup. desmunt = 0.84 m²
Sup. terraplenat = 0.46 m²



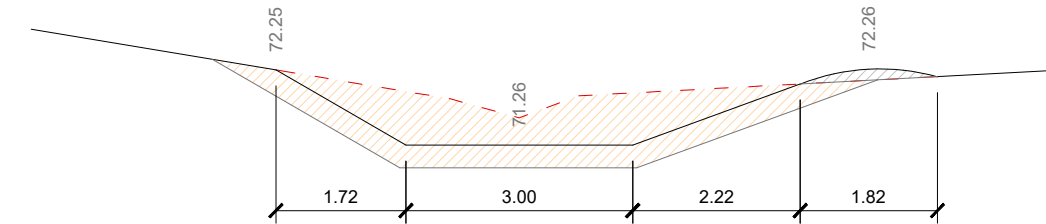
P.C. 70.00
B2 PK 0+005
Sup. desmunt = 4.09 m²
Sup. terraplenat = 0.20 m²



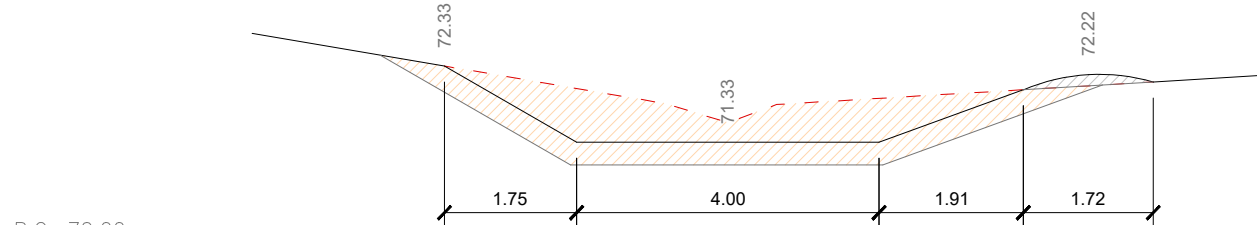
P.C. 70.00
B2 PK 0+010
Sup. desmunt = 4.19 m²
Sup. terraplenat = 0.20 m²



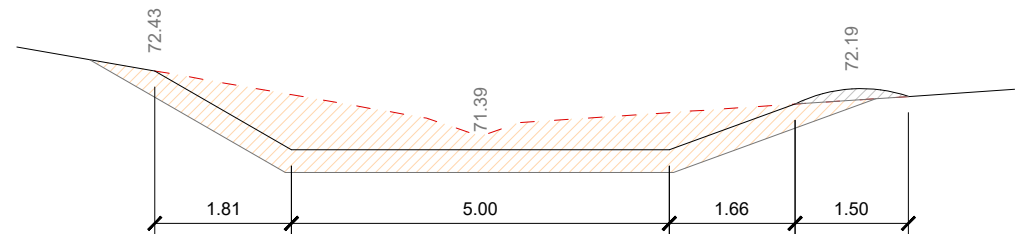
P.C. 70.00
B2 PK 0+015
Sup. desmunt = 4.92 m²
Sup. terraplenat = 0.20 m²



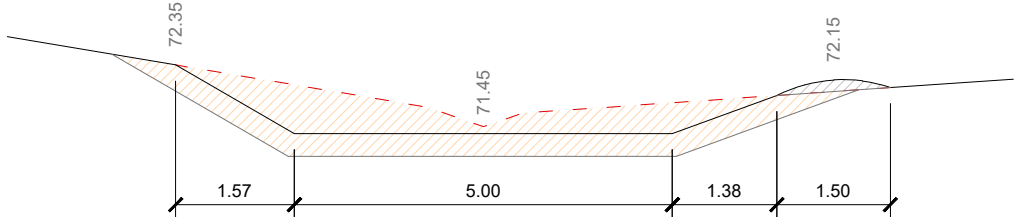
P.C. 70.00
B2 PK 0+020
Sup. desmunt = 5.58 m²
Sup. terraplenat = 0.18 m²



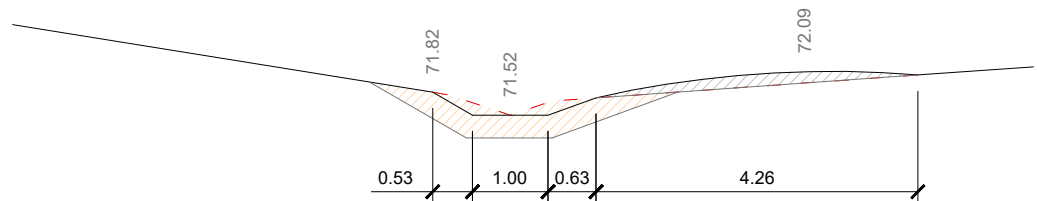
P.C. 70.00
B2 PK 0+025
Sup. desmunt = 5.91 m²
Sup. terraplenat = 0.17 m²



P.C. 70.00
B2 PK 0+030
Sup. desmunt = 6.27 m²
Sup. terraplenat = 0.15 m²

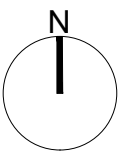


P.C. 70.00
B2 PK 0+035
Sup. desmunt = 5.39 m²
Sup. terraplenat = 0.15 m²

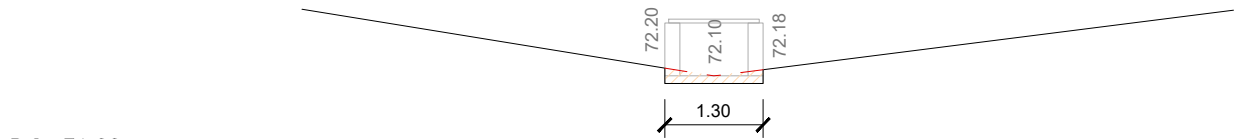


P.C. 70.00
B2 PK 0+040
Sup. desmunt = 1.19 m²
Sup. terraplenat = 0.46 m²

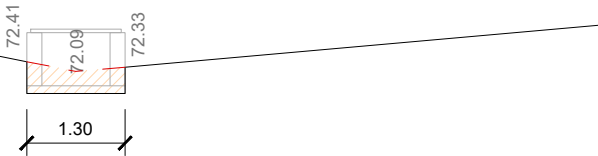
NB: Les superfícies grafiades en aquest plànol fan referència a l'exavació de la "Bassa 2" del Sector 2, necessària per tal de fer el buidat de terres de la mateixa, així com de les superfícies de terraplenat per tal de generar la mota annexa de la mateixa.



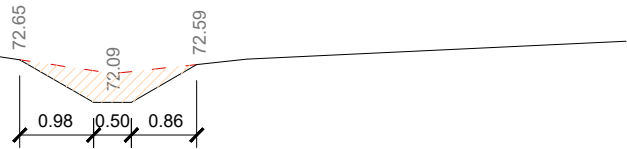
PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA
MOVIMENT DE TERRES: PERFILS TRANSVERSALS SECTOR 2 - BASSA 2



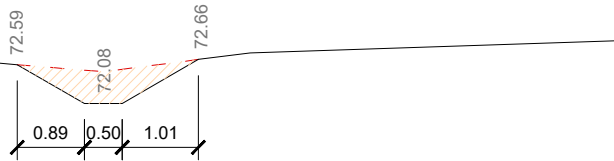
P.C. 71.00
Filtre PK 0+000
Sup. desmunt = 0.19 m²
Sup. terraplenat = 0.00 m²



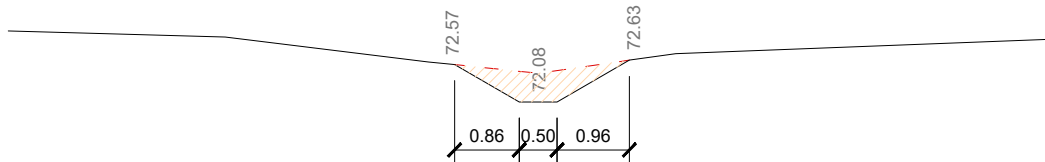
P.C. 71.00
Filtre PK 0+005
Sup. desmunt = 0.43 m²
Sup. terraplenat = 0.00 m²



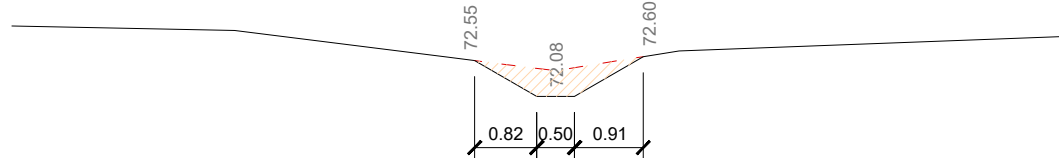
P.C. 71.00
Filtre PK 0+010
Sup. desmunt = 0.57 m²
Sup. terraplenat = 0.00 m²



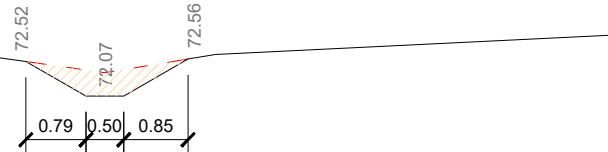
P.C. 71.00
Filtre PK 0+015
Sup. desmunt = 0.64 m²
Sup. terraplenat = 0.00 m²



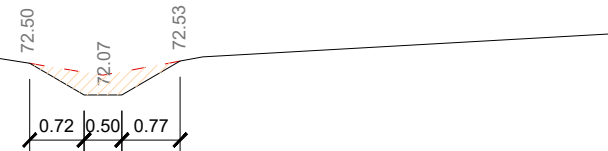
P.C. 71.00
Filtre PK 0+020
Sup. desmunt = 0.57 m²
Sup. terraplenat = 0.00 m²



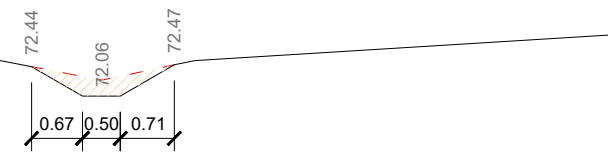
P.C. 71.00
Filtre PK 0+025
Sup. desmunt = 0.50 m²
Sup. terraplenat = 0.00 m²



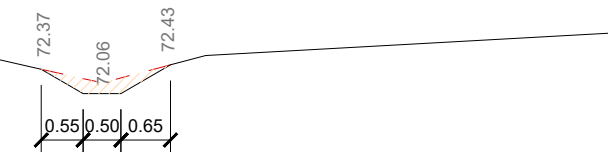
P.C. 71.00
Filtre PK 0+030
Sup. desmunt = 0.45 m²
Sup. terraplenat = 0.00 m²



P.C. 71.00
Filtre PK 0+035
Sup. desmunt = 0.36 m²
Sup. terraplenat = 0.00 m²



P.C. 71.00
Filtre PK 0+040
Sup. desmunt = 0.29 m²
Sup. terraplenat = 0.00 m²



P.C. 71.00
Filtre PK 0+045
Sup. desmunt = 0.20 m²
Sup. terraplenat = 0.00 m²

NB: Les superfícies grafiades en aquest plànol fan referència a l'exavació corresponent al "Filtre" del Sector 2, necessària per tal de fer el buidat de terres per a la seva construcció així com per a donar una nova rasant a la canal de continuació.

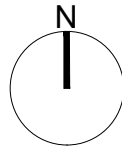


PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

07.06

MOVIMENT DE TERRES: PERFILS TRANSVERSALS SECTOR 2 - FILTRE

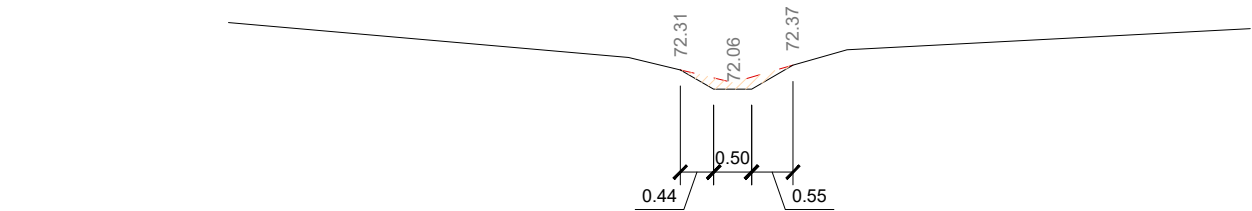
Ajuntament de Girona



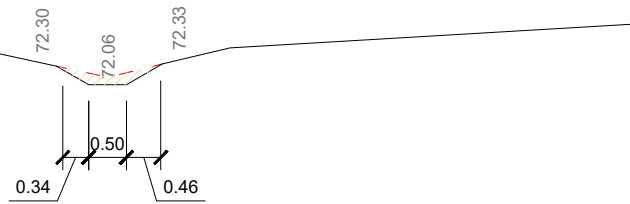
E:1/100

serveis tècnics municipals

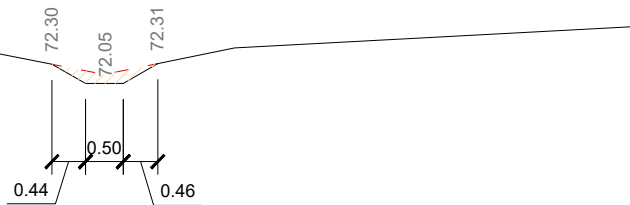
Girona, setembre de 2024



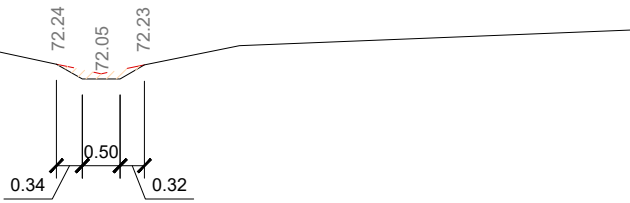
P.C. 70.00
Filtre PK 0+050
Sup. desmunt = 0.13 m²
Sup. terraplenat = 0.00 m²



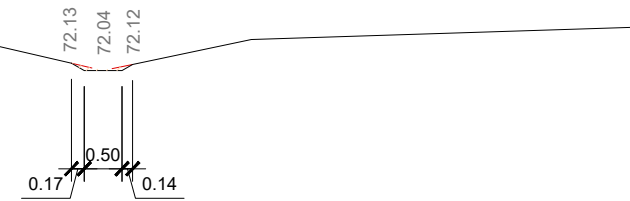
P.C. 70.00
Filtre PK 0+055
Sup. desmunt = 0.13 m²
Sup. terraplenat = 0.00 m²



P.C. 70.00
Filtre PK 0+060
Sup. desmunt = 0.14 m²
Sup. terraplenat = 0.00 m²

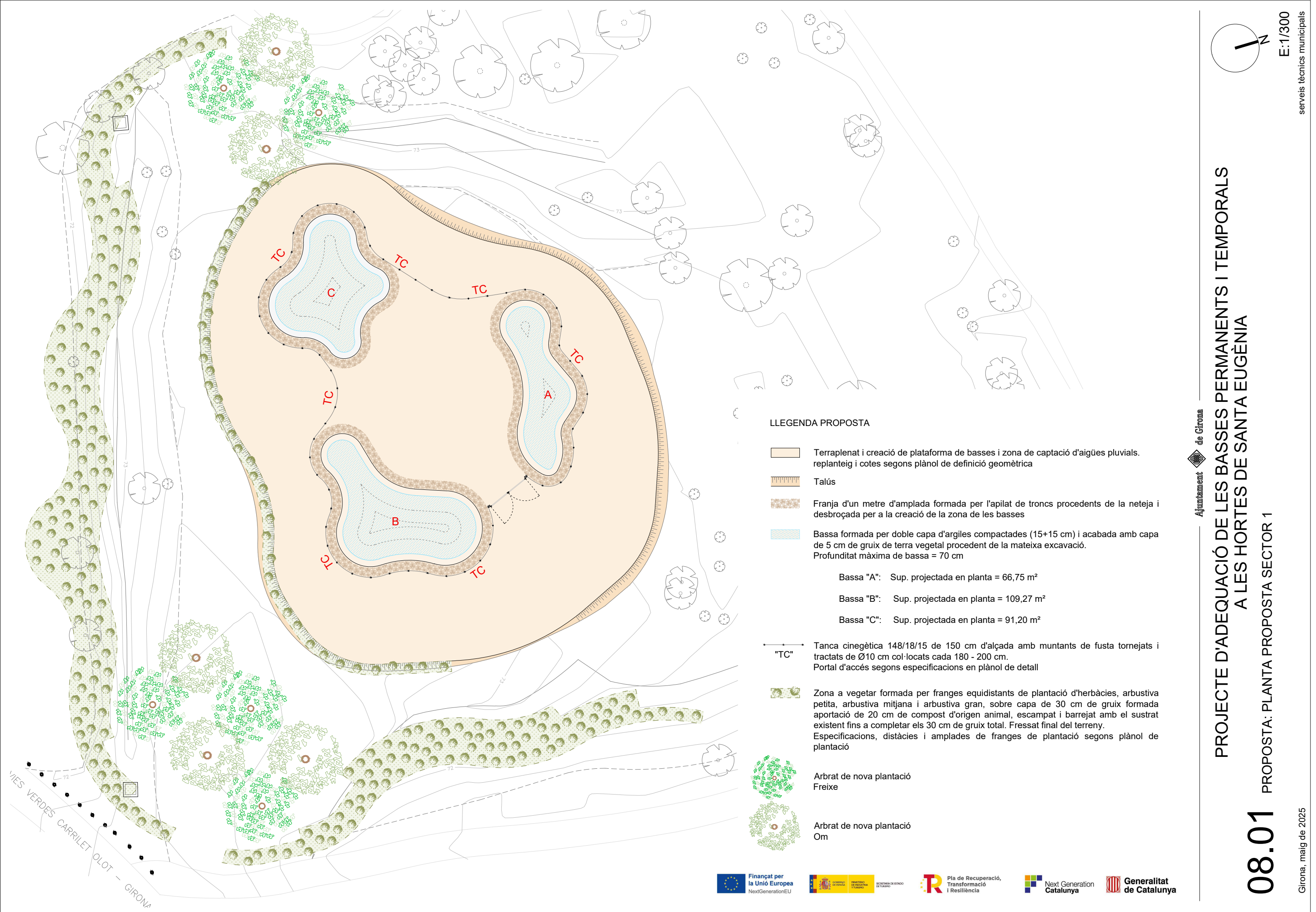


P.C. 70.00
Filtre PK 0+065
Sup. desmunt = 0.08 m²
Sup. terraplenat = 0.00 m²



P.C. 70.00
Filtre PK 0+073
Sup. desmunt = 0.02 m²
Sup. terraplenat = 0.00 m²

NB: Les superfícies grafiades en aquest plànol fan referència a l'exavació corresponent al "Filtre" del Sector 2, necessària per tal de fer el buidat de terres per a la seva construcció així com per a donar una nova rasant a la canal de continuació.



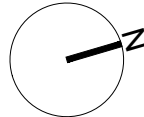
PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

PROPOSTA: PLANTA PROPOSTA SECTOR 1

08.01

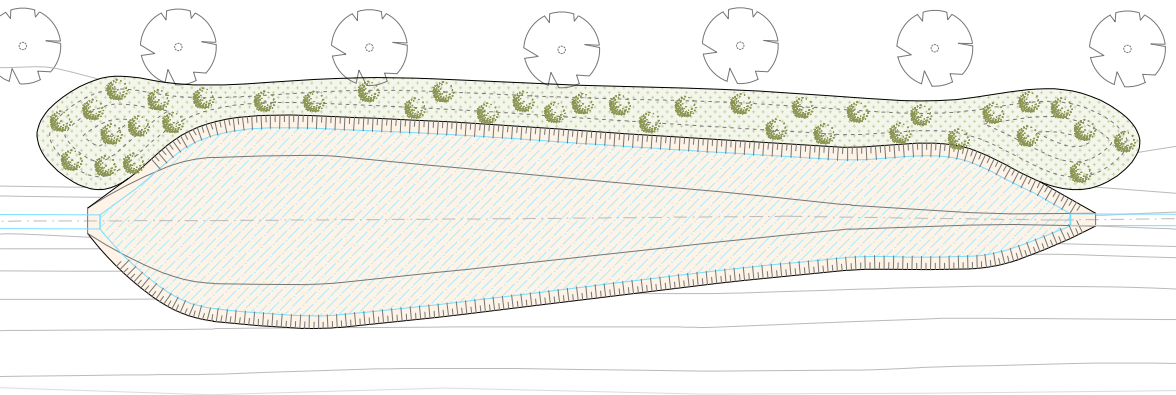
Girona, maig de 2025

Ajuntament de Girona

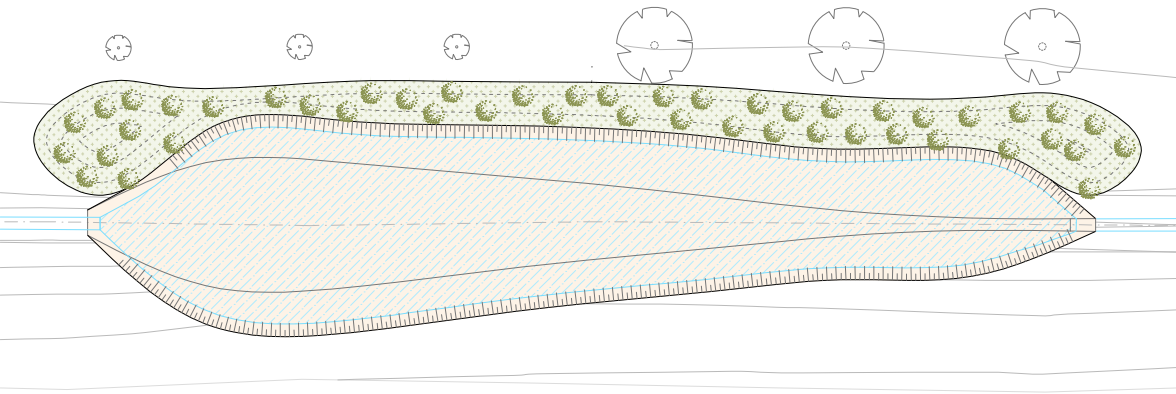


E:1/300
serveis tècnics municipals

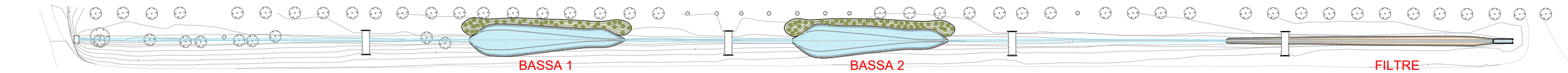
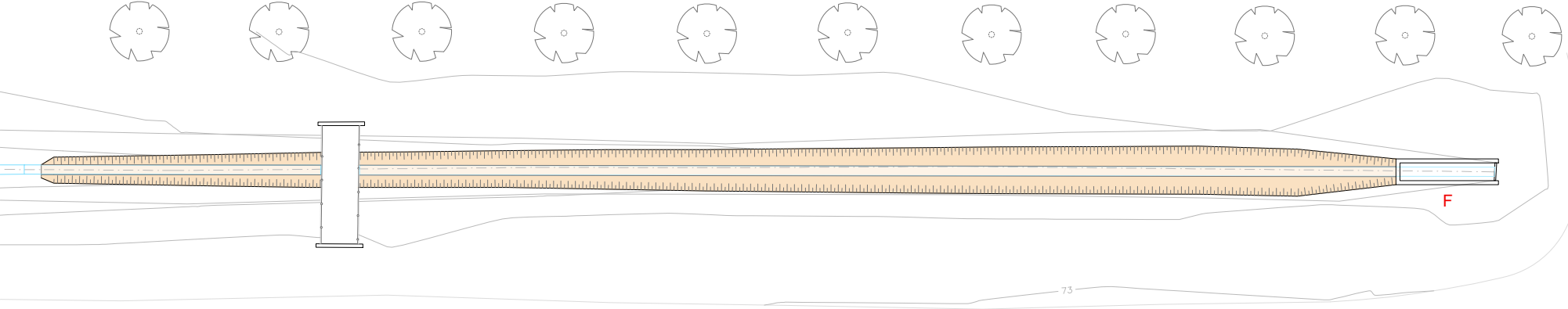
PLANTA BASSA 1
e. 1/300



PLANTA BASSA 2
e. 1/300



PLANTA FILTRE
e. 1/300



PLANTA BASSES SECTOR 2
e. 1/1200

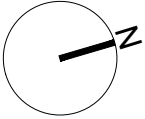
LLEGENDA PROPOSTA

- Bassa de profunditat variable formada per doble capa d'argiles compactades (15+15 cm) i acabada amb capa de 5 cm de gruix de terra vegetal procedent de la mateixa excavació. Profunditat màxima de bassa = 70 cm
- Talús
- Zona a vegetar formada per franges equidistants de plantació d'herbàcies, arbustiva petita, arbustiva mitjana i arbustiva gran, sobre capa de 30 cm de gruix formada aportació de 20 cm de compost d'origen animal, escampat i barrejat amb el substrat existent fins a completar els 30 cm de gruix total. Fressat final del terreny. Especificacions, distàncies i amplades de franges de plantació segons plànol de plantació
- Filtre de graves, de dimensions interiors aproximades 480x90 cm i 70 cm d'alçada, format per paret de bloc de formigó prefabricat de 40x20x20 cm col·locat sobre solera de formigó armat de 15 cm de gruix. L'interior estarà parcialment particionat en 4 compartiments on s'allotjaran les safates de graves. Especificacions segons plànol de detall adjunt
- Safata 1: Graves de granulometria 18-25 mm
- Safata 2: Graves de granulometria 18-25 mm
- Safata 3: Graves de granulometria 5-12 mm
- Safata 4: Graves de granulometria 5-12 mm

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

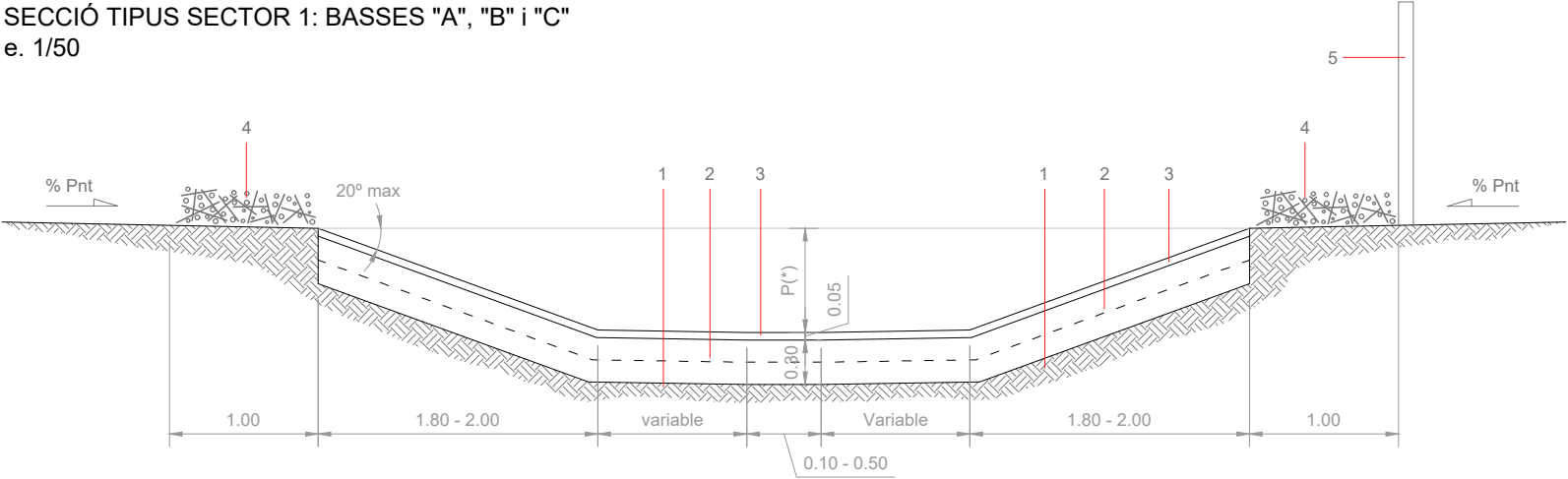
08.02 PROPOSTA: PLANTA PROPOSTA SECTOR 2

Ajuntament de Girona



E:1/1200, 1/300
serveis tècnics municipals

SECCIÓ TIPUS SECTOR 1: BASSES "A", "B" i "C"
e. 1/50



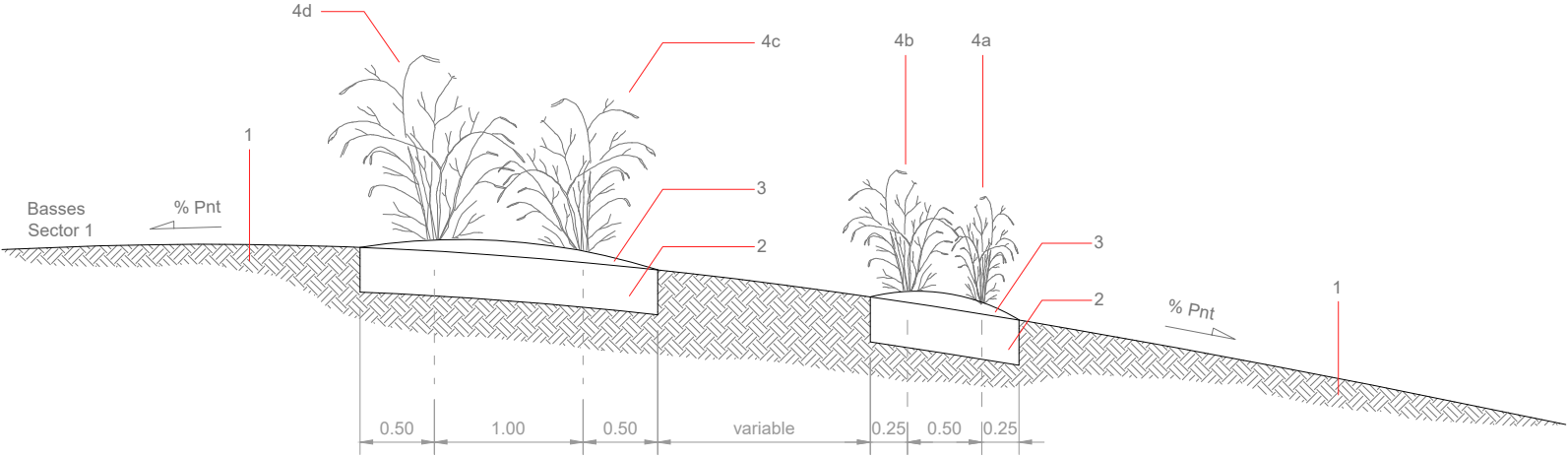
LLEGENDA

- 1 Terreny compactat al 95% PM
- 2 Doble capa d'argiles compactades (15 + 15 cm)
- 3 Capa de 5 cm de gruix de terra vegetal procedent de la mateixa excavació
- 4 Franja de 100 cm d'amplada formada per l'apliat de troncs provinents de la neteja i desbroçada de la zona dins l'àmbit de les basses **
- 5 Tanca cinegètica de 1.50 m d'alçada

(*) P Profunditat variable. Profunditat màxima de bassa = 70 cm

** Les estructures de troncs i branques no poden impedir l'accés a les basses per part de la fauna. El seu disseny i col·locació es farà in situ i haurà de proporcionar refugi a certa fauna associada a aquests ambients aquàtics

SECCIÓ TIPUS SECTOR 1: ZONES VEGETADES
e. 1/50



LLEGENDA

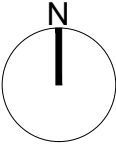
- 1 Terreny existent
- 2 Capa per a terreny de plantació de 30 cm de gruix promig formada una barreja de compost a proporció de 2/3 d'aquest per 1/3 substrat existent
- 3 Capa de Mulch de 10 cm de gruix
- 4 Plantació segons plànols de plantació
 - 4a Herbàcia
 - 4b Arbustiva petita
 - 4c Arbustiva mitjana
 - 4d Arbustiva gran

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

PROPOSTA: SECCIONS TIPUS - SECTOR 1

08.03

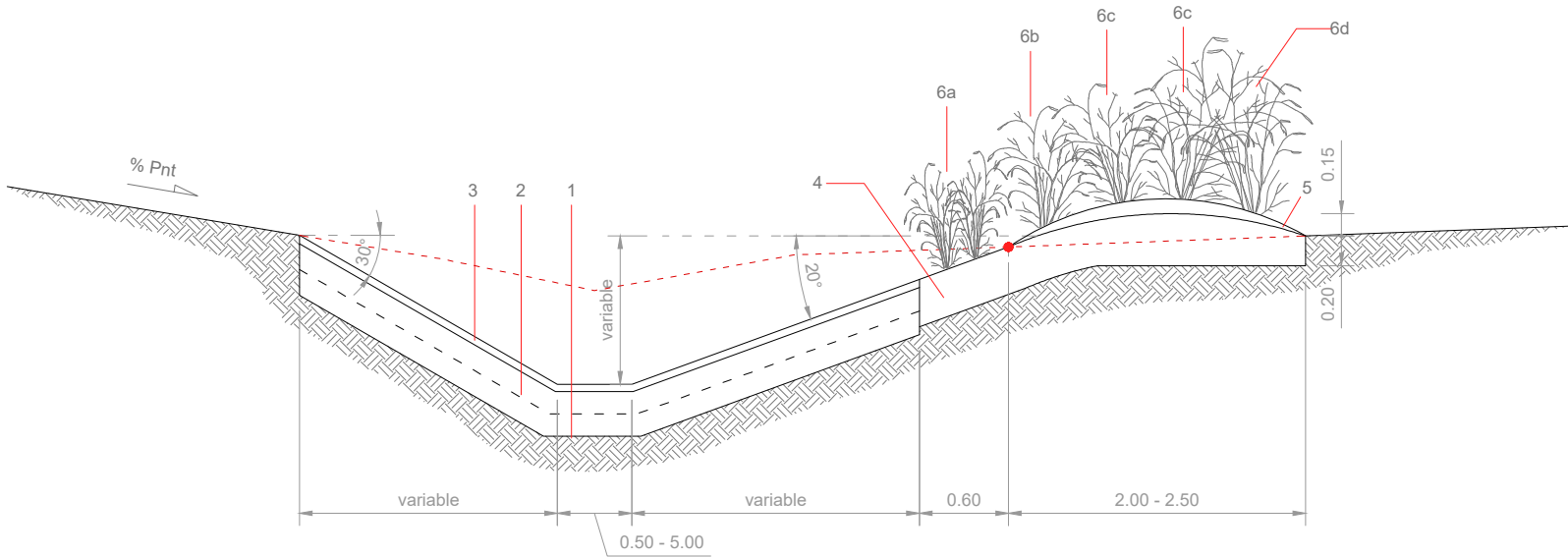
Girona, maig de 2025



E:1/50

serveis tècnics municipals

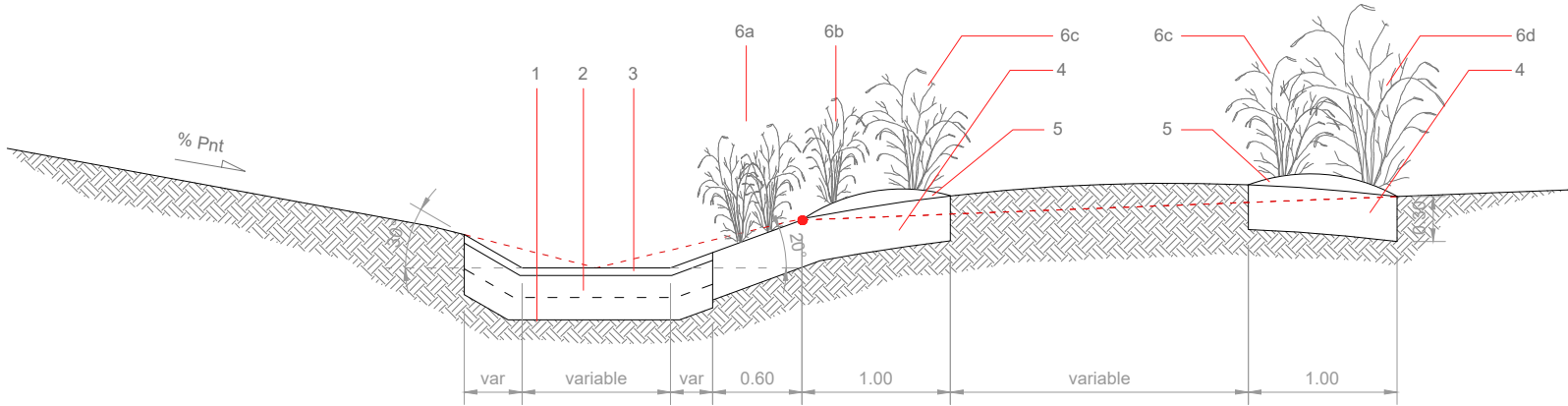
SECCIÓ TIPUS SECTOR 2: BASSES 1, 2 i 3 - ZONA CENTRAL
e. 1/50



LLEENDA

- 1 Terreny compactat al 95% PM
- 2 Doble capa d'argiles compactades (15 + 15 cm)
- 3 Capa de 5 cm de gruix de terra vegetal procedent de la mateixa excavació
- 4 Capa per a terreny de plantació de 30 cm de gruix promig formada una barreja de compost a proporció de 2/3 d'aquest per 1/3 substrat existent
- 5 Capa de Mulch de 10 cm de gruix
- 6 Plantació d'arbustiva segons plànols de plantació
 - 6a Herbàcia
 - 6b Arbustiva petita
 - 6c Arbustiva mitjana
 - 6d Arbustiva gra

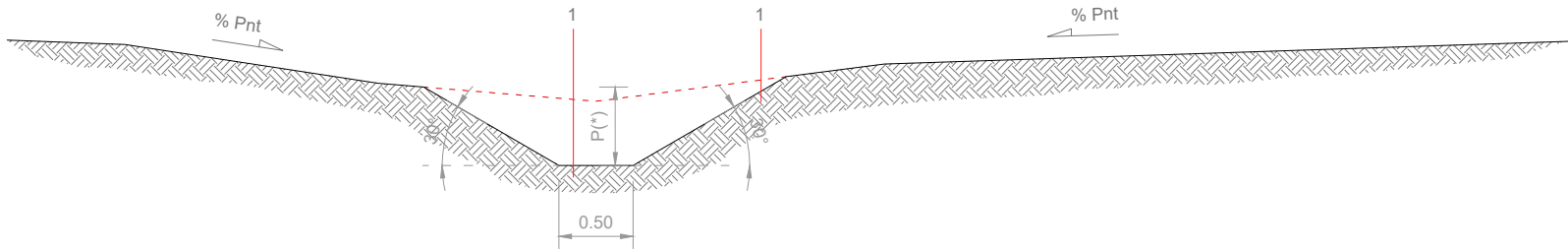
SECCIÓ TIPUS SECTOR 2: BASSES 1, 2 i 3 - ZONES LATERALS
e. 1/50



LLEENDA

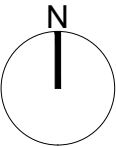
- 1 Terreny compactat al 95% PM
- 2 Doble capa d'argiles compactades (15 + 15 cm)
- 3 Capa de 5 cm de gruix de terra vegetal procedent de la mateixa excavació
- 4 Capa per a terreny de plantació de 30 cm de gruix promig formada una barreja de compost a proporció de 2/3 d'aquest per 1/3 substrat existent
- 5 Capa de Mulch de 10 cm de gruix
- 6 Plantació d'arbustiva segons plànols de plantació
 - 6a Herbàcia
 - 6b Arbustiva petita
 - 6c Arbustiva mitjana
 - 6d Arbustiva gran

SECCIÓ TIPUS SECTOR 2: TALÚS ZONA FILTRE
e. 1/50

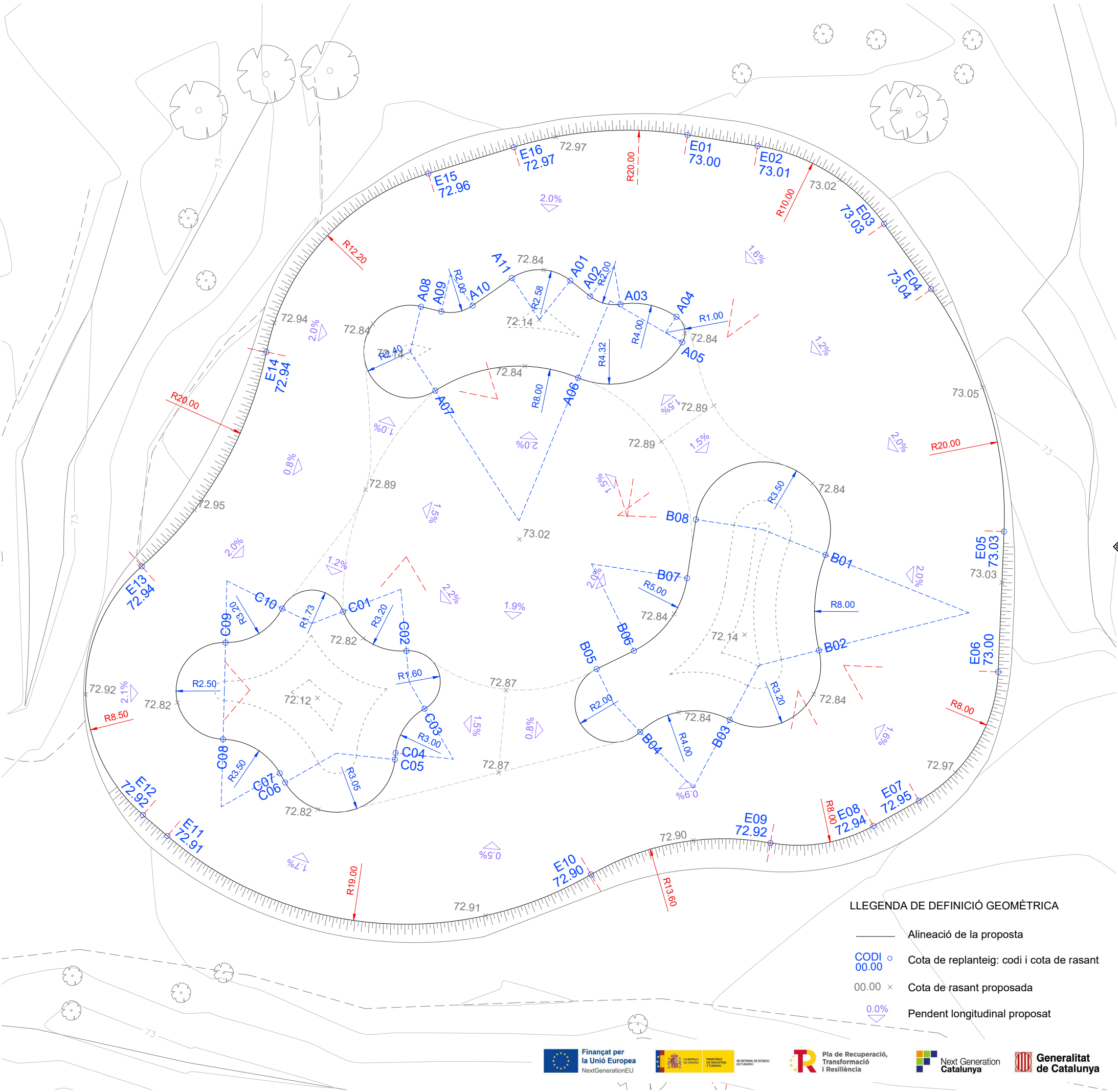


LLEENDA

- 1 Terreny compactat al 95% PM
- (*) P Profunditat variable



Coordenades UTM ETRS89			
Coordenades perímetre cap de talús			
Punt	X	Y	Z
E01	484.090,9908	4.648.009,6782	73,00
E02	484.094,4299	4.648.008,4029	73,01
E03	484.100,0557	4.648.003,1669	73,03
E04	484.101,7774	4.647.999,3813	73,04
E05	484.102,9982	4.647.986,3457	73,03
E06	484.101,2715	4.647.979,2922	73,00
E07	484.095,9374	4.647.973,5745	72,95
E08	484.093,3709	4.647.972,7539	72,94
E09	484.087,9784	4.647.972,9400	72,92
E10	484.078,5611	4.647.973,1738	72,90
E11	484.057,4632	4.647.979,4452	72,91
E12	484.056,4370	4.647.980,7564	72,92
E13	484.058,9127	4.647.993,3751	72,94
E14	484.067,4174	4.648.002,9687	72,94
E15	484.077,4492	4.648.010,3687	72,96
E16	484.082,0537	4.648.010,8275	72,97
Coordenades Bassa A			
Punt	X	Y	Z
A01	484.083,5615	4.648.003,4900	72,84
A02	484.084,4032	4.648.002,4902	72,84
A03	484.085,8612	4.648.001,7795	72,84
A04	484.088,5741	4.648.000,5819	72,84
A05	484.088,6108	4.647.999,2215	72,84
A06	484.082,9617	4.647.998,4852	72,84
A07	484.075,5866	4.647.999,2853	72,84
A08	484.075,7246	4.648.003,6942	72,84
A09	484.076,7022	4.648.003,2380	72,84
A10	484.078,3551	4.648.003,2205	72,84
A11	484.080,6233	4.648.004,2210	72,84
Coordenades Bassa B			
Punt	X	Y	Z
B01	484.093,7104	4.647.986,9833	72,84
B02	484.092,4023	4.647.982,2117	72,84
B03	484.087,1686	4.647.979,5943	72,84
B04	484.082,5038	4.647.979,9027	72,84
B05	484.080,9392	4.647.983,5343	72,84
B06	484.083,0124	4.647.984,0760	72,84
B07	484.086,4496	4.647.987,2108	72,84
B08	484.087,4958	4.647.990,0990	72,84
Coordenades Bassa C			
Punt	X	Y	Z
C01	484.068,6675	4.647.989,0303	72,82
C02	484.071,4701	4.647.986,3869	72,82
C03	484.071,7998	4.647.983,2702	72,82
C04	484.069,8854	4.647.981,3255	72,82
C05	484.069,7819	4.647.980,9975	72,82
C06	484.063,9793	4.647.980,9510	72,82
C07	484.063,8055	4.647.981,4729	72,82
C08	484.061,2716	4.647.983,7776	72,82
C09	484.062,3821	4.647.988,6527	72,82
C10	484.065,6051	4.647.989,8039	72,82



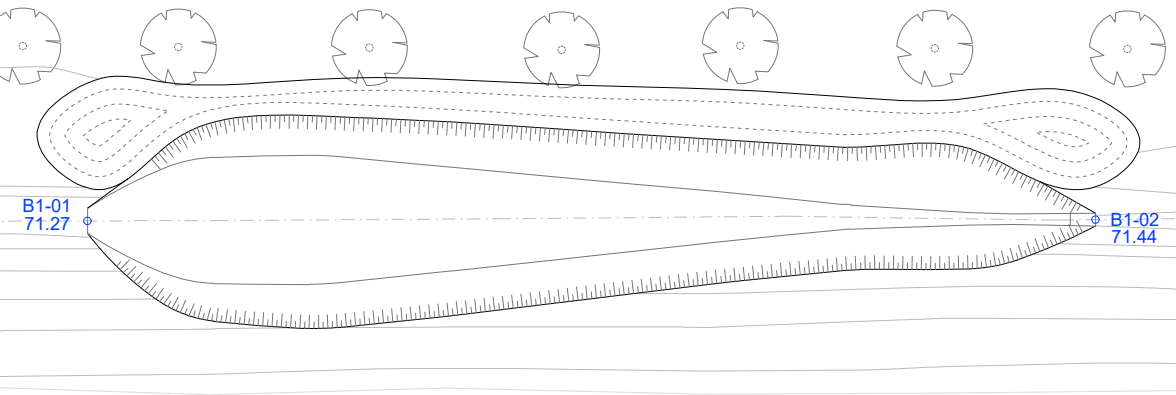
LLEGGENDA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

- Alineació de la proposta
- Codi de replanteig: codi i cota de rasant
- Cota de rasant proposada
- Pendent longitudinal proposat

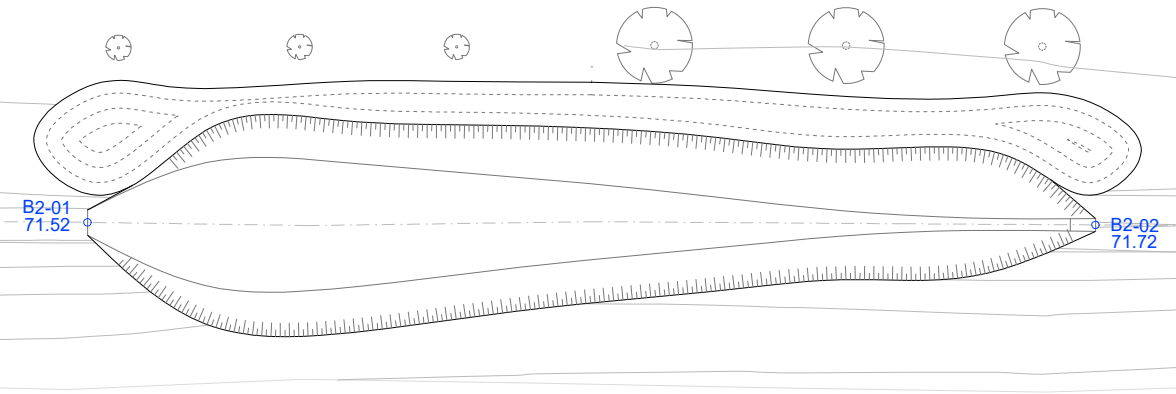
PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

08.05 PROPOSTA: PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SECTOR 1

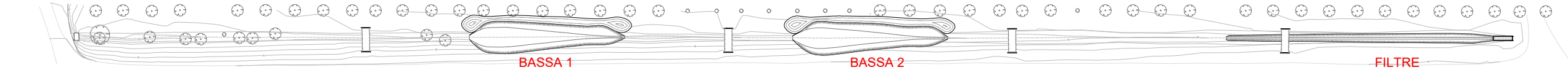
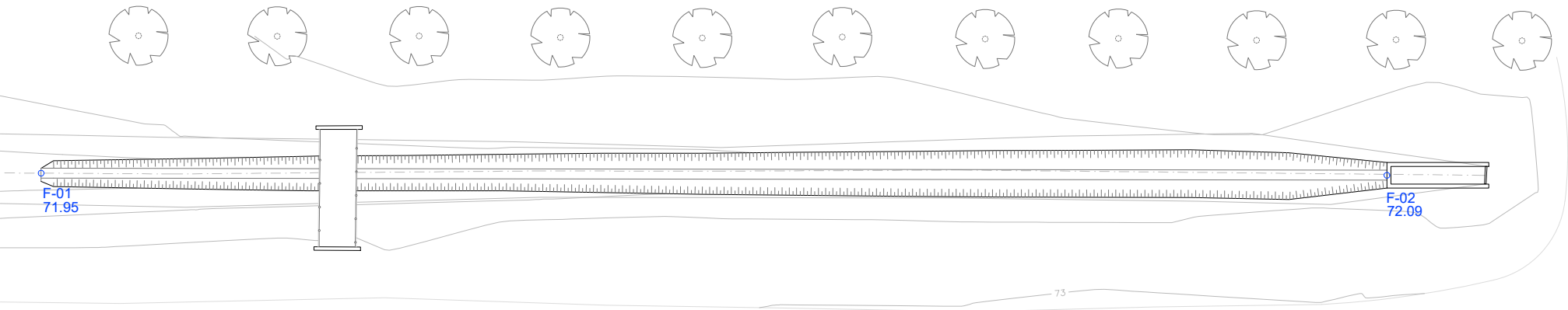
PLANTA BASSA 1
e. 1/300



PLANTA BASSA 2
e. 1/300



PLANTA FILTRE
e. 1/300

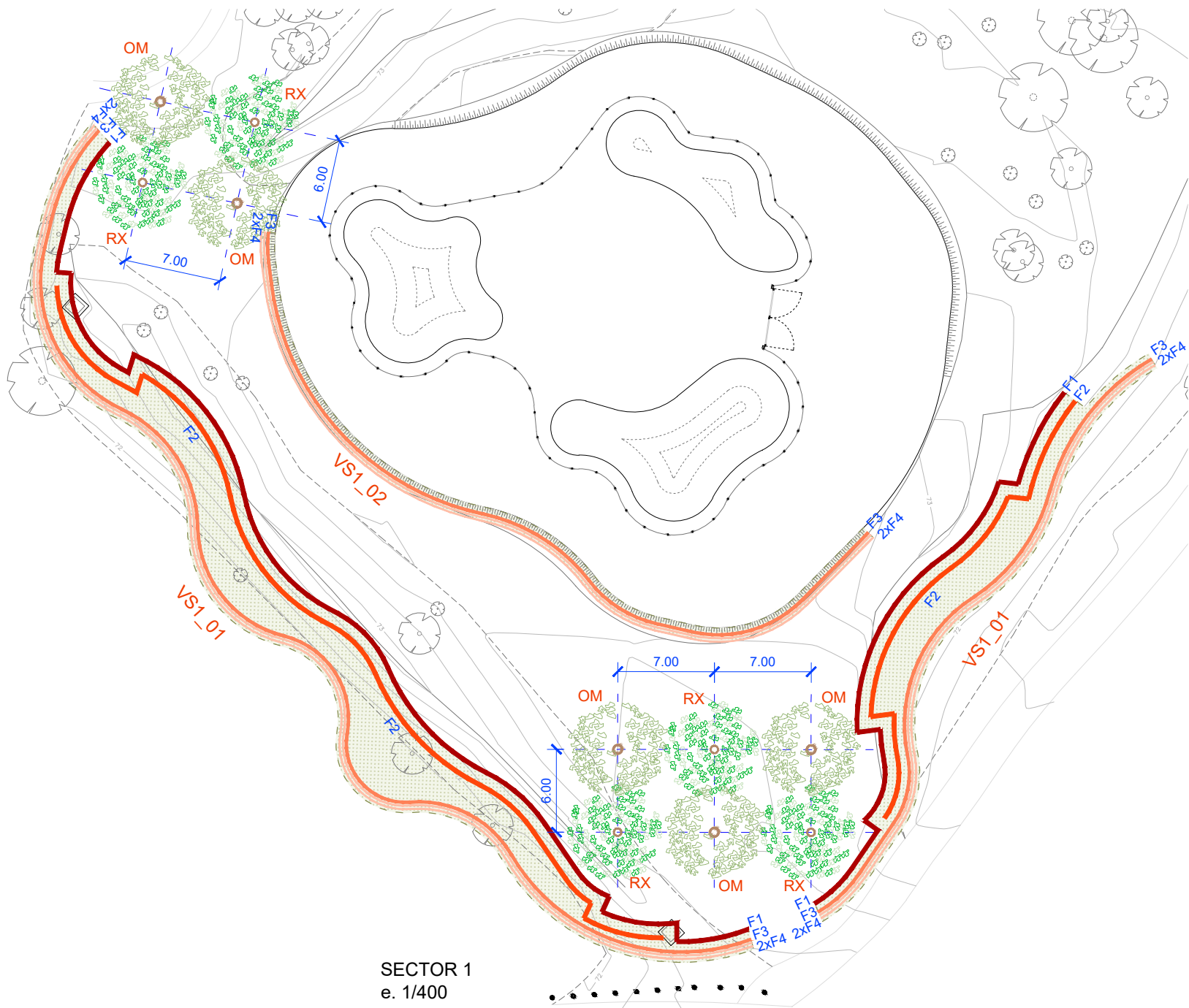


PLANTA BASSES SECTOR 2
e. 1/1200

Coordenades UTM ETRS89			
Coordenades Bassa 1			
Punt	X	Y	Z
B1-01	484.156,1325	4.647.853,5526	71,27
B1-02	484.157,4813	4.647.813,5753	71,44
Coordenades Bassa 2			
Punt	X	Y	Z
B2-01	484.158,7338	4.647.770,3978	71,52
B2-02	484.159,9303	4.647.730,4156	71,72
Coordenades Filtre			
Punt	X	Y	Z
F-01	484.162,3046	4.647.658,7815	71,95
F-02	484.164,4243	4.647.590,1815	72,09

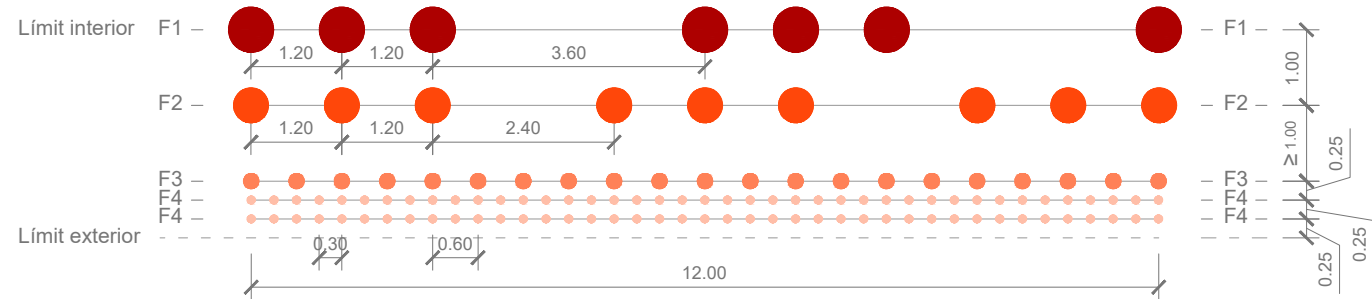
LLEGGENDA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

- Alineació de la proposta
- Codi 00.00 Cota de replanteig: codi i cota de rasant
- 00.00 x Cota de rasant proposada
- 0.0% Pendent longitudinal proposat

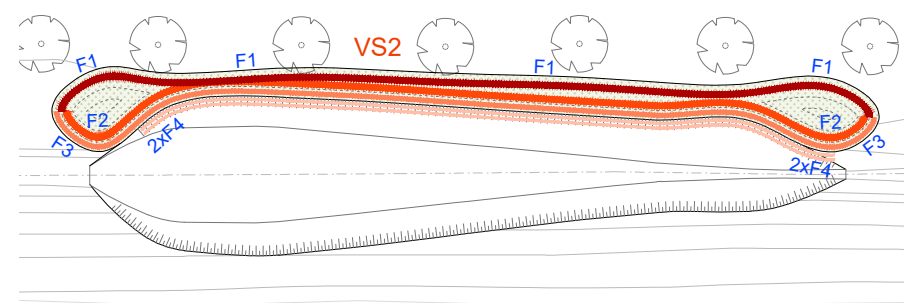
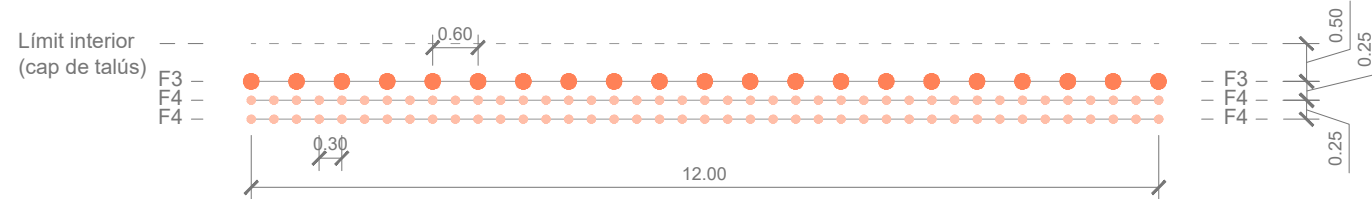


SECTOR 1
e. 1/400

Patró de vegetació VS1_01
e.1/100



Patró de vegetació VS1_02
e.1/100



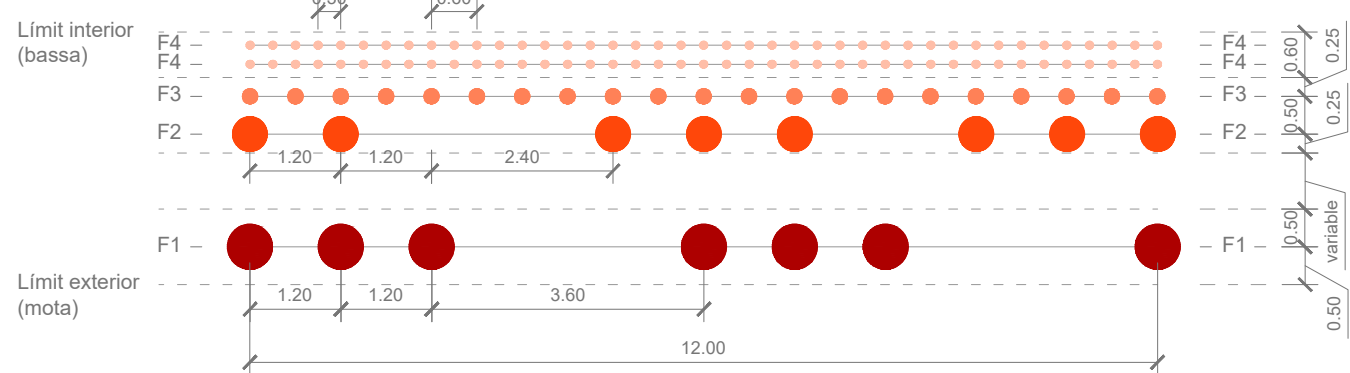
SECTOR 2: BASSA TIPUS
e. 1/400

LLEGENDA DE VEGETACIÓ

ARBRAT

- RX Arbrat de nova plantació Freixe (*Fraxinus Angustifolia*)
- OM Arbrat de nova plantació Om (*Ulmus Campestris*)
- F1 / ARBUSTIVA GRAN - Ø1.2 m
Cornus sanguinea
Crataegus monogyna
Sambucus nigra
- F2 / ARBUSTIVA MITJANA
Crataegus monogyna - Ø1.2 m
Vitex agnus castus - Ø1.2 m
Viburnum opulus - Ø1.2 m
Myrtus communis - Ø0.9 m
- F3 / ARBUSTIVA PETITA
Viburnum opulus - Ø0.6cm
Myrtus communis - Ø0.6 cm
Juncus effusus - Ø0.6 cm
Hedera helix - Ø0.3 cm
- F4 / HERBÀCIA ENTAPISSANT - Ø0.15 cm
Hedera helix
Vinca minor

Patró de vegetació VS2
e.1/100



PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS
A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

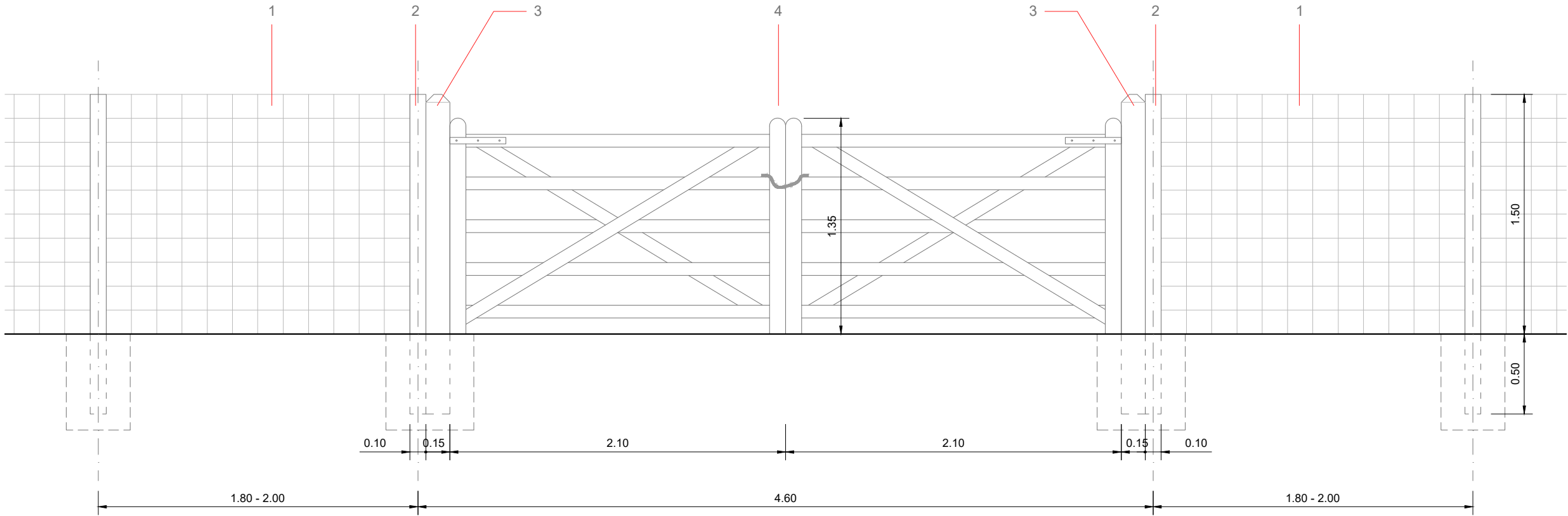
PROPOSTA: PLANTA PROPOSTA SECTOR 1

08.07

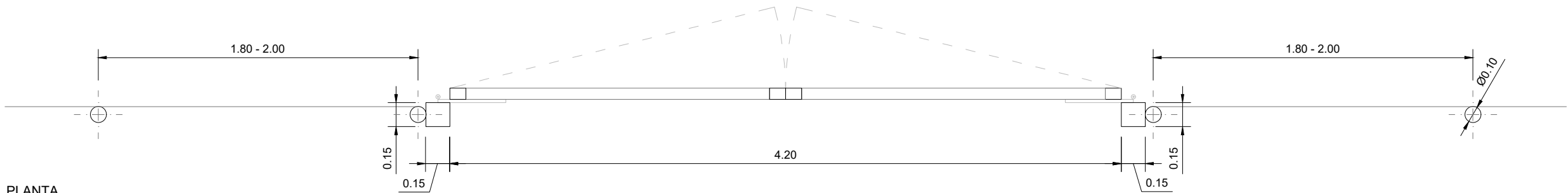
Girona, maig de 2025

E:1/400, 1/100

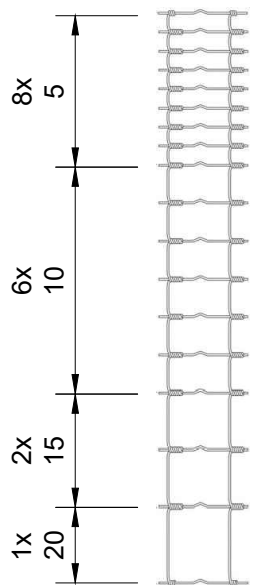
serveis tècnics municipals



ALÇAT FRONTAL
e. 1/30



PLANTA
e. 1/30



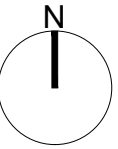
DETALL MALLA
s/e

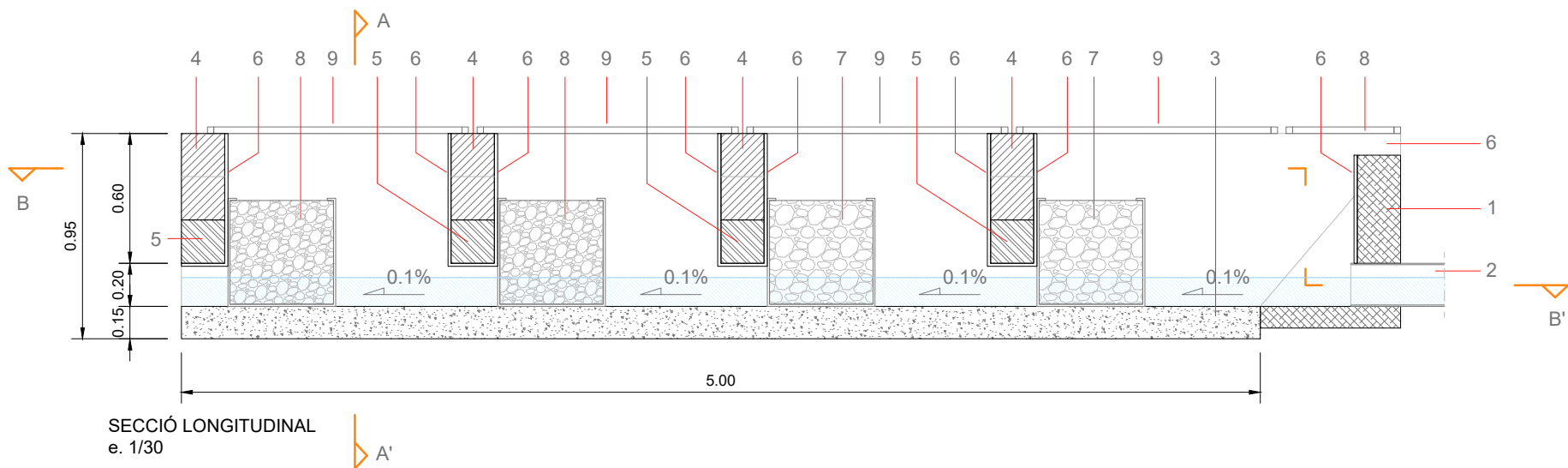


* La malla cinegètica es col·locarà de manera que la llum de pas sigui prou gran com per a permetre el pas dels amfibis, rèptils i petits mamífers de l'entorn.

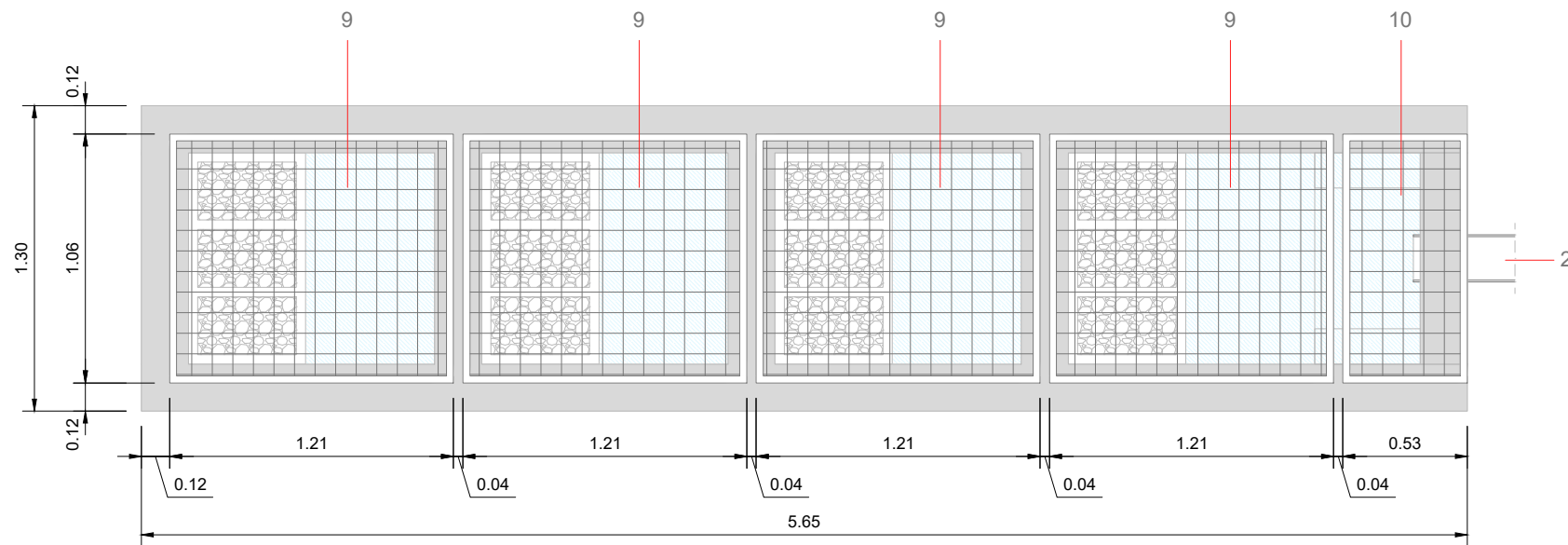
LLEGENDA

- 1 Malla cinegètica 148/18/15 de 1.50 m d'alçada *
- 2 Pal de fusta tornejat i tractat a l'autoclau Clase 4, de Ø10 cm i 2.00 m de longitud col·locat a intereixos de 1,80 a 2,00 m
- 3 Pilar de fusta amb tractament a l'autoclau Clase 4, de dimensions 15x15x200 cm
- 4 Porta de fusta de doble fulla de 1.35 m d'alçada i de 2,10 m d'amplada cada una, tractada a l'autoclau Clase 4. Pas lliure de 4,20 m

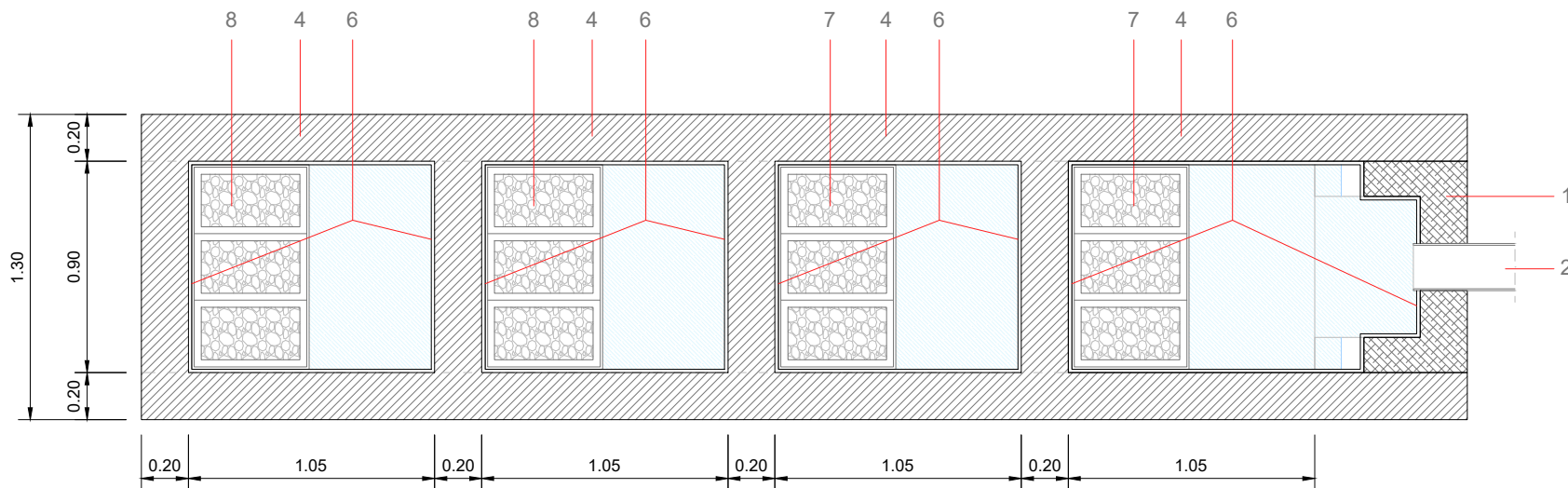




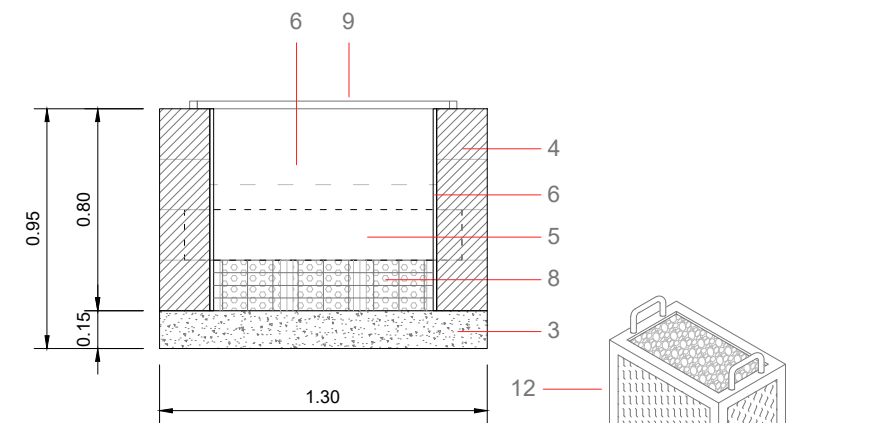
SECCIÓ LONGITUDINAL
e. 1/30



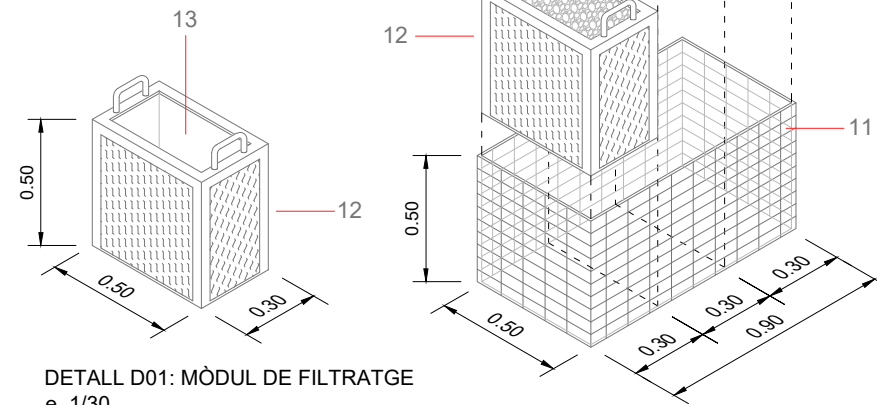
PLANTA
e. 1/30



PLANTA SECCIONADA B-B'
1/30



SECCIÓ TRANSVERSAL A-A'
e. 1/30



DETALL D01: MÒDUL DE FILTRATGE
e. 1/30

LLEGGENDA MÒDUL DE FILTRATGE

- 11 Gabió fix de dimensions 90x50x50 cm format per tela metàl·lica de malla d'acer galvanitzat (5x10 cm) de Ø2.7 mm, triple torsió i soldada a marc perimetral
- 12 Safata metàl·lica mòbil formada per caixó d'acer galvanitzat de dimensions 30x50x50 cm amb agafadors i obert per la seva cara superior
- 13 Dipòsit de graves obert
 - Tipus 1: Graves d'origen calcari de granulometria 18-25 mm
 - Tipus 2: Graves d'origen calcari de granulometria 5-12 mm

LLEGGENDA FILTRE DE GRAVES

- 1 Estructura existent de formigó
- 2 Tub existent PVC Ø200 mm d'entrada d'aigua al canal
- 3 Solera de formigó armat de 15 cm de gruix
- 4 Paret de bloc de formigó de 40x20x20 cm de gruix
- 5 Dintell ceràmic armat de dimensions 110x20x20 cm
- 6 Arrebossat interior de paraments verticals amb morter de calç
- 7 Conjunt de filtratge format per gabió fix de dimensions 90x50x50 cm i tres safates mòbils amb agafadors reblertes de graves d'origen calcari de granulometria 18-25 mm. Especificacions segons DETALL D01: MÒDUL DE FILTRATGE
- 8 Conjunt de filtratge format per gabió fix de dimensions 90x50x50 cm i tres safates mòbils amb agafadors reblertes de graves d'origen calcari de granulometria 5-12 mm. Especificacions segons DETALL D01: MÒDUL DE FILTRATGE
- 9 Reixa practicable soldada a marc perimetral de dimensions exteriors 1.21x1.06 m
- 10 Reixa fixa soldada a marc perimetral de dimensions exteriors 0.53x1.06 m

PROJECTE D'ADEQUACIÓ DE LES BASSES PERMANENTS I TEMPORALS A LES HORTES DE SANTA EUGÈNIA

PROPOSTA: DETALL FILTRE DE GRAVES

08.09

Girona, setembre de 2024

E:1/30

serveis tècnics municipals

Ajuntament de Girona