

ÍNDIX DELS VOLUMS PDF DEL PROJECTE

Memòria i Annexes

<u>VOLUM 1</u>	MEMÒRIA	
	ANNEXES:	
	Annex 1	Topografia
	Annex 2	Informe Impacte Ambiental
	Annex 3	Xarxa de captació de biogàs
	Annex 4	Revegetació
	Annex 5	Pla de manteniment de manteniment
	Annex 6	Pla d'obres
<u>VOLUM 2</u>	Annex 7	Estudi de seguretat i salut Fase R1
<u>VOLUM 3</u>	Annex 7	Estudi de seguretat i salut Fase R2
<u>VOLUM 4</u>	Annex 7	Estudi de seguretat i salut Fase R3
<u>VOLUM 5</u>	Annex 7	Estudi de seguretat i salut Fase R4
<u>VOLUM 6</u>	Annex 7	Estudi de seguretat i salut Fase R5
<u>VOLUM 7</u>	Annex 7	Estudi de seguretat i salut Fase R6
<u>VOLUM 8</u>	Annex 8	Control de qualitat
	Annex 9	Justificació de preus
	Annex 10	Gestió de residus
	Annex 11	Pressupost per al coneixement de l'administració
	Annex 12	Fitxa resum de les característiques del projecte
	Annex 13	Avaluació d'impacte ambiental

Documentació gràfica

<u>VOLUM 9</u>	Documentació gràfica 1 de 4
<u>VOLUM 10</u>	Documentació gràfica 2 de 4
<u>VOLUM 11</u>	Documentació gràfica 3 de 4
<u>VOLUM 12</u>	Documentació gràfica 4 de 4

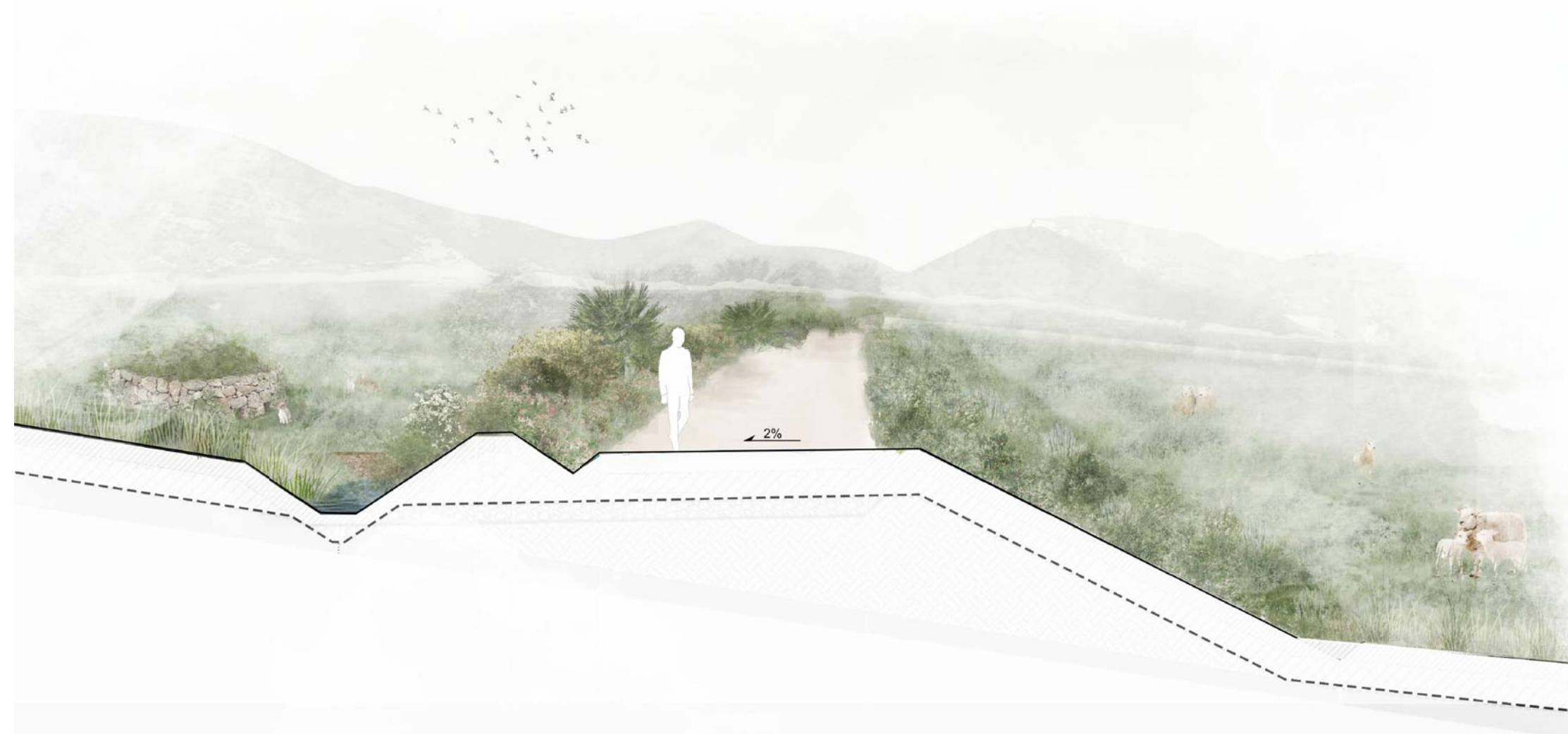
Plec de condicions i pressupost

<u>VOLUM 13</u>	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
	Plec de prescripcions tècniques generals. Plec de prescripcions tècniques particulars
	AMIDAMENTS I PRESSUPOST
	Fase R1 Amidaments. Quadre de preus núm. 1 Quadre de preus núm. 2 Pressupost. Resum de Pressupost. Últim full.
	Fase R2 Amidaments. Quadre de preus núm. 1 Quadre de preus núm. 2 Pressupost. Resum de Pressupost. Últim full.
	Fase R3 Amidaments. Quadre de preus núm. 1 Quadre de preus núm. 2 Pressupost. Resum de Pressupost. Últim full.
	Fase R4 Amidaments. Quadre de preus núm. 1 Quadre de preus núm. 2 Pressupost. Resum de Pressupost. Últim full.
	Fase R5 Amidaments. Quadre de preus núm. 1 Quadre de preus núm. 2 Pressupost. Resum de Pressupost. Últim full.
	Fase R6 Amidaments. Quadre de preus núm. 1 Quadre de preus núm. 2 Pressupost. Resum de Pressupost. Últim full.
	PRESSUPOST GLOBAL Últim full.

PROJECTE DE RESTAURACIÓ DEL

DIPÒSIT CONTROLAT DE LA VALL DE JOAN. FASE III I IV.

Novembre 2023



ÍNDEX DEL DOCUMENT:

MEMÒRIA

ANNEXES:

Annex 1	-	Topografia
Annex 2	-	Informe Impacte Ambiental i actes reunions posteriors
Annex 3	-	Xarxa de captació de biogàs
Annex 4	-	Revegetació
Annex 5	-	Pla de manteniment
Annex 6	-	Pla d'obres
Annex 7	-	Estudi de seguretat i salut
Annex 8	-	Control de qualitat
Annex 9	-	Justificació de preus
Annex 10	-	Gestió de residus
Annex 11	-	Pressupost per al coneixement de l'administració
Annex 12	-	Fitxa resum de les característiques del projecte
Annex 13	-	Avaluació d'impacte ambiental

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Plec de prescripcions tècniques generals.
Plec de prescripcions tècniques particulars

VALORACIÓ ECONÒMICA:

Fase R1	-	Amidaments. Quadre de preus núm. 1 Quadre de preus núm. 2 Pressupost. Resum de Pressupost. Últim full.
Fase R2	-	Amidaments. Quadre de preus núm. 1 Quadre de preus núm. 2 Pressupost. Resum de Pressupost. Últim full.
Fase R3	-	Amidaments. Quadre de preus núm. 1 Quadre de preus núm. 2 Pressupost. Resum de Pressupost. Últim full.
Fase R4	-	Amidaments. Quadre de preus núm. 1 Quadre de preus núm. 2 Pressupost. Resum de Pressupost. Últim full.
Fase R5	-	Amidaments. Quadre de preus núm. 1 Quadre de preus núm. 2 Pressupost. Resum de Pressupost. Últim full.
Fase R6	-	Amidaments. Quadre de preus núm. 1 Quadre de preus núm. 2 Pressupost. Resum de Pressupost. Últim full.

1 MEMÒRIA

1.1 AGENTS.

El present document té com a promotor l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB). Totes les solucions aplicades s'han dut a terme seguint els criteris i requeriments indicats pels seus tècnics.

L'equip redactor del projecte és Batlle i Roig Arquitectura SLP.

1.2 OBJECTIUS I ÀMBIT DE PROJECTE.

El present document defineix les accions restants per finalitzar la clausura del Dipòsit Controlat de la Vall de Joan i les actuacions de restauració ambiental i paisatgística de les fases III i IV, segons els criteris tècnics establerts dins del Projecte Bàsic Avançat de Restauració de les Zones III i IV del Dipòsit Controlat de la Vall de Joan al T.M. de Begues.



Àmbit de projecte

Els principals objectius de la proposta són els següents:

1. Assolir una revegetació estratègica al llarg del camí de manteniment amb arbustiva i puntualment amb arbrat amb la finalitat d'enriquir el mosaic existent, utilitzant espècies autòctones i presents en l'entorn del parc natural del Garraf.

2. Definir un sistema d'actuacions a diferents nivells que afavoreixi la colonització de l'àmbit per part del conill i la perdiu per tal de consolidar-se com a àrea de caça de l'àliga cuabarrada.
3. Habilitar un nou accés a l'àmbit clausurat i restaurat des de la seva cota superior i en relació directa amb el Parc Natural del Garraf, la porta de Begues.
4. Actuacions de millora de l'habitat a les noves basses de les zones 3 i 4 per tal d'afavorir diferents grups de flora i fauna.
5. Milliores d'integració paisatgística de les terrasses 12, 13 i 14 de la zona 3.
6. Renaturalització de les basses existents a les terrasses T9 i T11 de la zona 2.

El punt de partida actual del present document:

Les actuacions realitzades durant les obres d'emergència de clausura de les zones 3 i 4 estan completades en la seva totalitat excepte el prat L. La formació de camins, talussos, basses amb el moviment de terres corresponent i la seva definició geomètrica ha estat completat en fases anteriors a aquest document.

En el present document s'incorpora una revegetació estratègica de camins i basses acompanyada de mesures ambientals que afavoreixin el mosaic ecològic i paisatgístic.

En el present document no modifiquem usos, ni la geometria ni la topografia definida en les fases anteriors, no intervenim en el subsol ni modifiquem la hidrologia existent.

La superfície total aproximada que resta per ser clausurada és de 26.355 m² (prat L) i la superfície a restaurar (zones 3 i 4) és de 562.676 m².

1.3 ANTECEDENTS.

1.2.1 - Dades bàsiques.

El Dipòsit Controlat de la Vall de Joan va recollir la major part dels residus municipals de la ciutat de Barcelona i la seva àrea metropolitana durant el seu temps d'explotació. Es troba situat en el massís del Garraf, en els termes municipals de Gavà i Begues, a la comarca del Baix Llobregat. L'explotació del dipòsit controlat va començar l'any 1974 i la superfície destinada a disposició de residus va ser d'aproximadament 66 Ha. Al desembre de l'any 2006, el dipòsit va finalitzar la seva explotació.

Altres dades bàsiques que podem destacar són:

- Dipòsit controlat de classe II (residus no especials).
- Tipologia del residu dipositat: Residus inerts i no especials d'acord amb els criteris del Catàleg de Residus de Catalunya (D 34/1993 i 92/1999).

1.2.2 - Antecedents tècnics.

Els antecedents immediats des d'un punt de vista tècnic del present projecte són els documents següents:

- “Projecte bàsic d'adequació del Dipòsit Controlat de R.S.U. del Garraf”. Ajuntament de Barcelona. Desembre de 1.997.
- “Projecte bàsic de restauració del Dipòsit Controlat de R.M. de la Vall d'en Joan”. Àrea Metropolitana de Barcelona - Entitat del Medi Ambient. Març de 2.000.
- “Avantprojecte de Restauració Paisatgística del Dipòsit Controlat de la Vall d'en Joan”. Diputació de Barcelona. Desembre de 2.000.
L'*Avantprojecte de Restauració Paisatgística del Dipòsit Controlat de la Vall d'en Joan*” recollí els requisits de la Diputació de Barcelona realitzant en primer lloc un anàlisi de l'estat actual, i l'evolució en el temps del dipòsit controlat de la Vall d'en Joan, i també dels documents del Pla Especial d'Ordenació del Parc Natural del Garraf (vegetació, fauna àmbits normatius, recorreguts...). En segon lloc es feia una proposta global d'actuació i integració del dipòsit controlat en el paisatge del seu entorn, definint els criteris topogràfics, de drenatge, de recorreguts i de revegetació en tot l'àmbit de manera que es puguin aplicar per fases.
- “Projecte Executiu de Restauració Paisatgística del Dipòsit Controlat de la Vall d'en Joan. Zones I i II i Accés”. Diputació de Barcelona. Febrer de 2001.
- “ Projecte de Definició constructiva de les cunetes de drenatge d'aigües pluvials a la zona de regularització de pendents del dipòsit controlat del Garraf”. Ajuntament de Barcelona. 1999.
- Informe sobre zones excloses per l'abocament de la Vall d'en Joan.
- “Projecte d'actuacions per a la programació dels treballs d'explotació a la fase 4” de marzo 2.002.
- Aixecament topogràfic de data de juliol de 2003 i desembre de 2003.
- “Projecte executiu de restauració del dipòsit controlat de r.m. De la vall d'en joan. Zona 3, de 2003.
- “Avantprojecte de finalització d'explotació, clausura i de restauració de la zona 4” del dipòsit controlat de r.m. de la vall d'en joan, de 2003.
- Projectes d'explotació de PROSER i GEOCISA per a TIRSSA de dipòsit de residus.
- Informes de GEOCISA I TYP SA de Drenatge d'aigües pluvials. 2002/2003.
- “Projecte executiu de restauració de la zona 4 i revisió de la zona 3 del Dipòsit Controlat de R.M. de la Vall d'en Joan”. Setembre de 2007.
- Entre els anys 2008 i 2010 es van efectuar actuacions parcials, en funció de la disponibilitat econòmica per tal d'anar executant les feines definides en aquest projecte. Concretament, es van executar un total de 3 terrasses (T12, T13 i T14) a més de diferents obres de drenatge, entre d'altres.
- Al febrer del 2016 es redacta el Projecte Bàsic Avançat de Restauració de les Zones III i IV del Dipòsit Controlat de la Vall de Joan la T.M. de Begues. Aquest document evolucionava la proposta del 2007 cap a un model més viable econòmicament. Tanmateix, incorporava modificacions i altres solucions tècniques a la vista dels resultats i l'experiència acumulada en les primeres fases executades.

- De l'Aprovació del projecte bàsic, la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya va emetre un informe d'impacte ambiental sobre aquest projecte amb data 8 de maig 2018.
- En data del 27 de novembre del 2018, l'AMB declarà l'emergència dels treballs de clausura, consistents en l'extensió de capes de terres i làmines sintètiques per tota la superfície que resta per segellar del Dipòsit Controlat de la Vall de Joan.
El mateix Decret d'Emergència designa a TIRSSA (Societat Tratamiento Industrial de Residuos, SA) com a empresa encarregada de l'execució dels treballs d'emergència. Tanmateix, es designa a Batlle i Roig, SLP, com assistència tècnica de control dels treballs de clausura del Dipòsit.
En data del 17 de desembre del 2018 es signa la corresponent acta d'inici dels treballs i s'inicien de manera efectiva els treballs de clausura. Al llarg del període d'emergència es van redactar els diferents documents constructius de clausura d'acord amb la planificació de fases de les obres d'emergència.
- **Durant l'execució de les obres d'emergència de Clausura del Dipòsit Controlat de la Vall de Joan s'han realitzat diferents reunions de seguiment amb el Departament de Territori i Sostenibilitat, Parc Natural del Garraf, AMB i Direcció Ambiental de l'Obra d'Emergència per tal d'acabar de concretar les accions i requeriments a complir dins del present projecte de restauració.**

1.2.3- Marc legal.

El marc legal que enquadra el projecte presenta una doble vessant, relativa a la gestió de residus i la reglamentació urbanística vigent a l'àrea afectada. Des del primer punt de vista cal destacar la següent legislació i normativa:

- *Programa Metropolità de Gestió de Residus Municipals” (P.M.G.R.M.)*. Entitat Metropolitana de Serveis Hidràulics i Tractament de Residus.
- *Llei 6/93, de 15 de juliol, reguladora dels residus*. Generalitat de Catalunya.
- *Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats*. Generalitat de Catalunya.
- *Directriu 1999/31/CE del Consell de la U.E., de 26 d'abril de 1999, relativa a l'abocament de residus*.
- *Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus*. Generalitat de Catalunya.
- *RD 1481/2001* relatiu a les instal·lacions d'abocament de residus.
- *Ordre AAA/661/2013* de 18 d'abril, per la qual es modifiquen els annexos I, II i III del RD 1481/2001 de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant el dipòsit en abocador.
- *Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya*.
- *Decret 88/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de Gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC) i es modifica el Decret 93/199, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus*.

En quant a la reglamentació urbanística que regula l'àmbit del present projecte cal destacar:

- Pla Especial de Protecció del Medi Físic i del Paisatge de l'Espai Natural del Garraf. Diputació de Barcelona.
- Decret 328/92, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'Espais d'Interès Natural.
- Acord de Govern 112/2006, que aprova la llista definitiva de LIC i ZEPA que configuren la Xarxa Natura 2000.

1.4 PLANEJAMENT I TITULARITAT DELS SOLS.

L'àmbit del present projecte es troba majoritàriament dins del terme municipal de Begues i una petita part dins del terme municipal de Gavà. Els terrenys són íntegrament públics i estan classificats de Sòl No Urbanitzable. Formen part del Pla Especial de Protecció de l'Espai Natural del Garraf.

El Pla General d'Ordenació de Begues (PGO Begues), aprovat definitivament l'any 1997, qualifica els sòls inclosos dins de l'àmbit del projecte amb la clau PENG, diferenciant dues sub-zones; zona d'espai natural i zona de tractament especial, on es troba la major part de l'àrea de projecte.

Per la seva part el Pla General Metropolità (PGM) qualifica els sòls inclosos dins del terme municipal de Castelldefels amb la Clau 28, Sistema de parc forestal de repoblació.

El Pla Especial de Protecció de l'Espai Natural del Garraf equipara aquestes qualificacions a zona d'interès natural, zona de tractament especial i sistema general de parcs forestals.

1.5 PROJECTE Bàsic 2016. EVOLUCIÓ DEL MODEL DE CLAUSURA I RESTAURACIÓ.

Els canvis socioeconòmics patits al nostre país durant els anys de la crisi de l'any 2008 en endavant i l'experiència acumulada sobre els àmbits ja restaurats van fer necessari la revisió d'algunes de les solucions previstes al projecte de 2007, que al seu temps seguia el mateix model implantat inicialment en la restauració de les Zones 1 i 2 i que podríem denominar com un sistema de terrasses.

A continuació s'exposa de manera sintètica l'evolució del model de clausura i restauració definit en el Projecte Bàsic de l'any 2016. Aquesta evolució de model volia revisar l'ordenació dels àmbits pendents de clausurar i restaurar, zones 3 i 4, amb la voluntat de modificar algunes de les solucions plantejades en la línia d'optimitzar els recursos disponibles, millorar la adaptació de la proposta a la orografia existent i donar compatibilitat amb els possibles assentaments de la part central del dipòsit. Ara bé, aquest procés de revisió no es va dur a terme punt per punt, o solució per solució, sinó que s'abordà com una revisió global del model amb la intenció de fer-lo evolucionar de tal manera que donés compliment als nous requeriments fixats i alhora fos coherent amb les zones ja restaurades.

Sota aquesta perspectiva, podríem determinar que si el model inicial de restauració a les zones 1 i 2 feia servir un **sistema de terrasses** per tal de clausurar i restaurar el dipòsit, l'evolució d'aquest model va implicar anar cap a un **sistema de motes**.

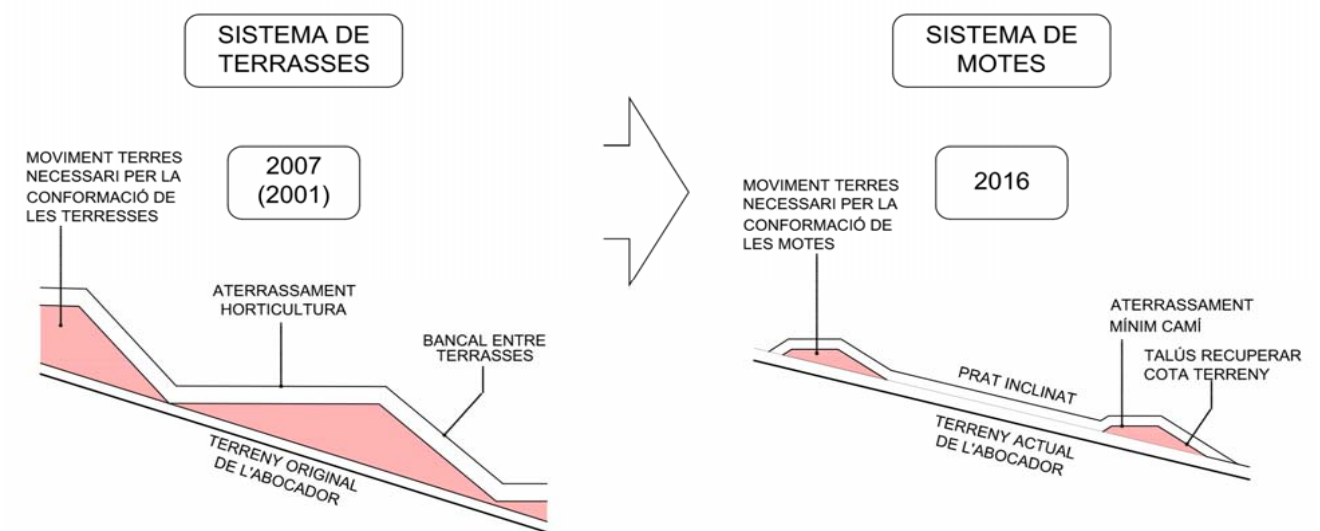


Diagrama de l'evolució del model.

Aquest sistema de motes, degudament implementat, permetia **reduir substancialment la inversió necessària**, amb un conjunt de solucions que s'adaptaven a la **orografia existent** al Dipòsit (fruit de la seva explotació i preclusura) i va donar com a resultat una nova ordenació que **manté els objectius** prefixats d'una manera **coherent i unitària** amb les fases anteriorment restaurades i aconseguia una suau transició entre les diferents parts de l'abocador, les quals responen i s'integren en unes circumstàncies ben diferents en el seu entorn immediat. Les principals avantatges respecte el sistema de terrasses són les següents:

- Permetre una **reducció dràstica dels requeriments de terres** per tal de conformar la topografia prèvia al segellat. Aquesta reducció té una implicació directa i molt important a nivell de reducció de costos.
- Aconseguir **gestionar de manera més senzilla i eficient les aigües d'escorrentia** cap als drenatges perimetrals.
- Generar una nova ordenació **compatible amb els possibles assentaments** del Dipòsit degut a que no busca generar plans sinó que aprofita i condiona els plans inclinats existents.

El document bàsic també definia les actuacions d'integració paisatgística i reforç de la biodiversitat, així com altres actuacions específiques com la formació de noves basses naturalitzades, la millora d'algunes àrees ja restaurades o la creació de la Porta de Begues.

1.5.1 Requeriments ambientals.

El “Projecte Bàsic Avançat de Restauració de les Zones III i IV del Dipòsit Controlat de la Vall de Joan la T.M. de Begues” va ser objecte d'un **procediment d'Avaluació d'Impacte Ambiental simplificada** d'acord amb l'article 7.2.b de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental. L'Informe Ambiental resultant feia una sèrie de requeriments que havien de ser incorporats durant la redacció del corresponent projecte de restauració paisatgística. Tot seguit les esmentem:

- Conservació i millora de les condicions ambientals existents (estat previ a la clausura) tractant la superfície com si fos un prat dall amb pastura tradicional i conservar arbustos i les bardisses sense deixar desenvolupar l'arbrat arbori.
- Pel que fa a la construcció de noves basses i el seu manteniment, és convenient posar-se en contacte amb Servei de Fauna i Flora de la Direcció de Polítiques Ambientals i Medi Ambient.
- Prescindir del mirador 3, situat en una de les zones de més interès biològic per la presència d'una bassa naturalitzada, i que potser no s'ajusta a les necessitats divulgatives o naturalistes desitjades.
- Millora de l'hàbitat per les espècies presa bàsiques de l'ecosistema mediterrani (conill i perdiu) mitjançant la creació de conreus, vedrunes, etc. S'han de crear 6 parcel·les de conreu d'1ha aproximadament cadascuna on s'hi sembrarien cereals herbacis o lleguminoses amb sistema de guaret rotatiu d'1 any de repòs, de forma que cada any hi hagi 3 parcel·les en actiu i 3 en repòs. Durant el repòs no s'ha de fer ni cap tractament. Les parcel·les s'han de distribuir en 3 grups de 2 peces separades per una franja de 5 a 10m d'amplada, de forma que un a de les quals estigués en conreu actiu i l'altra en guaret. Les 6 peces de conreu han de quedar distribuïdes entre les 3 zones. La franja de separació ha d'incloure matollars o bardisses, així com, si es considera factible, marges de pedra seca. A més, s'ha de preveure la instal·lació de 3 vedrunes per conills (una dins de cada franja de separació dels 3 agrupaments de 2 peces de conreu), introduint inicialment una vintena de conills de bosc en cadascuna, ui fent posteriorment alliberaments de reforç quan els efectius davallin per sota del 50%. Per assegurar el seu establiment inicial i evitar la depredació per carnívors terrestres, s'ha de fer un tancat perimetral temporal que englobi la vedruna i el conreu i evitar l'entrada de carnívors. EL mateix s'ha de fer a la zona sud. Les tanques perimetrals no han de ser perilloses per l'avifauna i és recomanable la clàssica tanca romboidal.
- Senyalització amb salvaocells de les línies que porten electricitat a l'abocador.
- Revisar el Pla de manteniment i conservació. S'ha de preveure la pastura de cabres i ovelles a la zona com a manteniment dels prats.

Com s'ha comentat amb anterioritat, durant l'execució de les obres d'emergència de clausura s'han mantingut reunions amb tots els agents implicats i s'han adaptat/modificat l'aplicació dels requeriments a les circumstàncies i situacions observades. Les actes d'aquestes reunions es troben recollides en l'Annex 4 del present document. A continuació es justifiquen les solucions definitives adoptades:

- *Basses i el seu manteniment.* Després de varies reunions amb les persones responsables, s'acorda diversificar la biodiversitat de cada una de les basses segons les observacions fetes durant l'obra i

visites de seguiment. Afavorint diferents hàbitats segons ubicació, topografia final i fauna/flora observada. La proposta recull convenientment aquest criteri.

- *Prescindir del mirador 3.* S'elimina l'adequació de la zona com a mirador/zona d'estada. Només s'adequarà l'accés de manteniment i la seva tanca.
- *Creació de 6 parcel·les de conreu.* Un cop executada la clausura dels prats, amb la seva posterior sembra, en alguns prats exclusivament cereals i d'altres barreja de gramínies i lleguminoses, s'ha observat que aquests ja compleixen satisfactòriament amb la funció d'aliment per la fauna. Juntament amb els tècnics de la Generalitat i la resta d'agents implicats, no es considera necessari la implantació de les peces de conreu. A més de la dificultat que suposaria el manteniment degut a la xarxa de recollida de biogàs i lixiviats instal·lada.
- *Prat i massa arbòria.* Es redueix molt notablement la plantació d'arbrat per tal de no generar barreres visuals entre els diferents prats. Es defineix un pla de manteniment que garanteix la conservació dels prats baixos amb pastura tradicional.
- *Millora de l'hàbitat per les espècies presa (conill i perdiu), vedrunes, tancats perimetrals, bardissa, etc.* Durant les obres d'emergència s'ha detectat la presència i establiment del conill en l'interior del dipòsit, junt a la rocalla de les cunetes perimetrals. Addicionalment i com a prova pilot, s'ha executat dos tipus de vedrunes en la fase 1, en zones pròximes als abastaments. S'acorda que les plantacions d'arbustiva a realitzar en els talussos paral·lels als camins de manteniment, ja funcionaran com a zones de protecció d'aquesta fauna, principalment el conill. Addicionalment es contempla la instal·lació d'un abeurador en cada eix i l'execució d'algunes vedrunes més al llarg de les diferents fases de la restauració. No obstant, l'execució final d'aquestes vedrunes queda supeditada al resultat del seguiment que s'està realitzant de les proves pilot realitzades a la fase 1 i a l'anàlisi sobre l'estat d'implantació del conill dins de l'àmbit.
- *Senyalització amb salvaocells de les línies que porten electricitat a l'abocador.* Les línies elèctriques no són responsabilitat de l'AMB, i conseqüentment la tasca no pot està inclosa dins del projecte.
- *Revisar el Pla de manteniment i conservació.* S'ha de preveure la pastura de cabres i ovelles a la zona com a manteniment dels prats. Aquest projecte contempla el manteniment durant dos anys de la gestió dels prats mitjançant pasturatge tradicional.

1.6 PROPOSTA TÈCNICA. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS PREVISTES.

1.6.1 Finalització dels treballs de clausura. Prat L.

Les actuacions realitzades durant les obres d'emergència no van concloure totalment les feines necessàries per donar el dipòsit com a clausurat. Tot l'àmbit es troba segellat d'acord amb el que estableix la normativa vigent. Ara bé, el Decret estableix que el gruix de terres sobre el segellat ha de ser de 80cm en tot l'àmbit. El prat 'L', corresponent a la denominació de prats i eixos establerta durant les obres d'emergència compta

només amb 40cm de terres per sobre d'aquest segellat. És per tant necessari, suplementar aquest gruix amb una capa addicional de 40cm per tal de donar compliment a tots els requisits de la clausura.

Per tal de dur a terme aquesta actuació es desenvoluparan les següents tasques:

- Desmuntatge de la xarxa superficial de captació de biogàs, incloent les canonades i l'estació de regulació.
- Neteja i esbrossada general de l'àmbit del Prat 'L'.
- Subministrament i estesa d'una nova capa de 40cm de terres adequades aptes per a la plantació.
- Feines d'estabilització d'aquest prat mitjançant una llaurada, una millora del sol amb digest i palla i posteriorment un sembra.
- Finalment es procedirà a la nova col·locació de la xarxa de captació de biogàs d'acord amb la nova topografia resultant.

Cal esmentar que des de la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural han manifestat el desig de realitzar una prova experimental per tal de promoure en aquest prat un determinat habitat d'interès comunitari (HIC) caracteritzat per implantar-se en sols especialment pobres en matèria orgànica. Sense disposar de major concreció al respecte, el projecte contempla la possibilitat de desenvolupar aquesta prova pilot durant la fase d'obra.

1.6.2 Creació de la Porta de Begues.

El camí de manteniment que transcorre al llarg de tot l'àmbit de l'antic dipòsit té el seu final a la seva part més elevada on es pot connectar amb la xarxa de camins del Parc Natural del Garraf i més concretament amb el GR-92. La proposta de restauració preveu l'adequació d'aquest accés superior al dipòsit com a Porta de Begues per tal de dignificar i condicionar mínimament aquest punt singular.

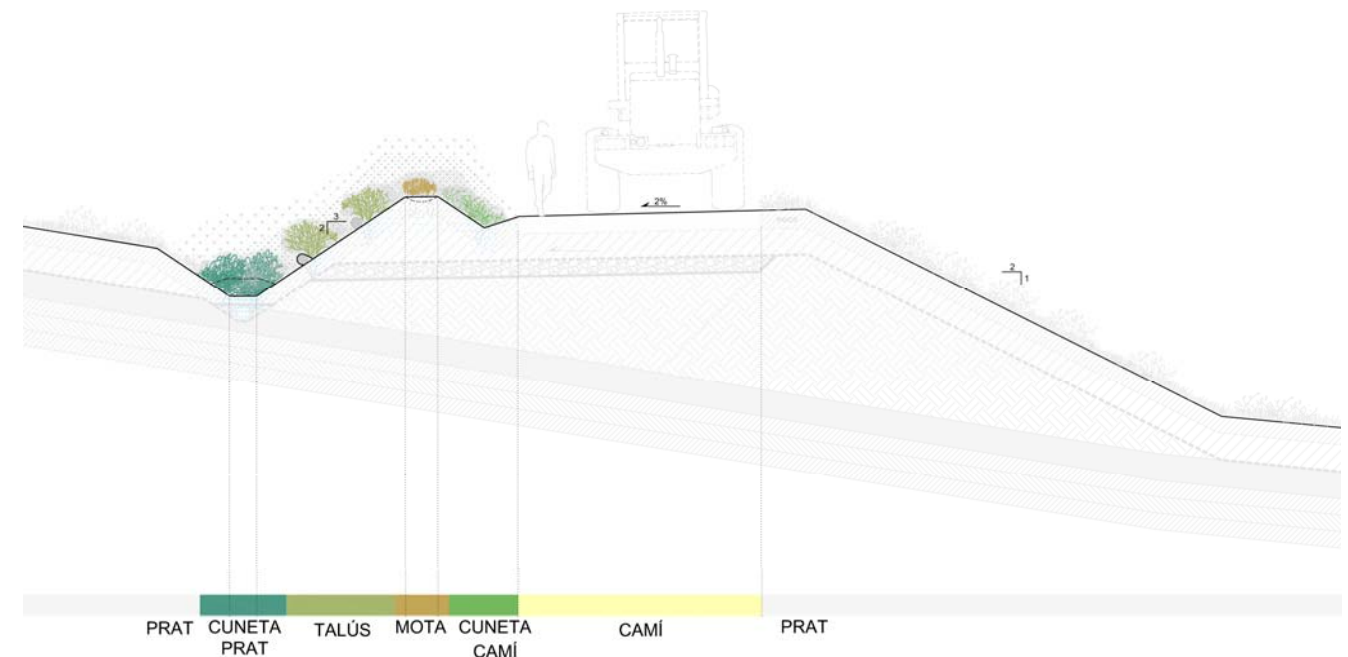
La proposta preveu la substitució de l'actual tancat de simple torsió i la significació de la porta d'accés mitjançant la construcció de sengles murs de pedra seca juntament amb un paviment d'accés empedrat.

1.6.3 Treballs de plantació en el camí de manteniment.

La proposta planteja un conjunt de treballs de plantació al llarg dels eixos del camí de manteniment que tenen com a principal objectiu enriquir la biodiversitat de l'àmbit i complementar el nou paisatge agrícola mitjançant la formació de 'marges'. Aquests nous marges han de servir de via d'entrada i refugi de la fauna existent en l'entorn del Parc Natural. Com ja s'ha mencionat anteriorment, es busca especialment la colonització de l'àmbit per part del conill i perdiu per tal de consolidar la zona com a àrea de caça de l'àliga cuabarrada, espècie de gran interès comunitari.

Les plantacions lineals tindran dues intensitats, amb una major densitat en les zones pròximes al perímetre i amb un buidat de la densitat en les zones interiors de l'àmbit, potenciant les entrades de la fauna existent en l'entorn del Parc Natural.

Cal destacar que les plantacions previstes no comptaran amb xarxa de reg. Es preveu fer campanyes de reg durant els dos primers anys per tal d'ajudar a la seva implantació però en tot cas, es cabdal fer un plantejament estratègic d'on i com plantar i aplicar un seguit de solucions constructives que potenciïn la viabilitat d'aquesta vegetació a llarg termini. A continuació descrivim les feines previstes segons les diferents situacions que tenim:



Secció tipus dels treballs de plantació al camí de manteniment.

- Plantacions a la cuneta dels prats.

En la línia de plantar estratègicament en aquells punts on es disposarà de major humitat, les cunetes dels prats són un lloc òptim per plantar. Es planteja un conjunt de plantacions amb espècies de bardissa i enfiladisses complementades amb la creació de petits dics de grava que retinguin l'aigua en moments de pluja i acumulin major humitat.

- Plantacions a la cuneta del camí.

Un altre punt susceptible de disposar de major humitat són les cunetes del camí de manteniment. En aquest sentit també es planteja una plantació d'espècies autòctones de bardissa i enfiladisses

- Plantacions als talussos de la mota.

Les plantacions als talussos de la mota, juntament amb els de la pròpia mota, són les que principalment han de configurar aquest nou marge agrari arbustiu y herbaci d'accés i refugi de la fauna. Es planteja un treball de plantació amb espècies de brolla o màquia mediterrània combinades amb herbàcies y complementades amb la col·locació de biorotlles com a element captador d'humitat tant de pluja com dels regs d'implantació.

- Plantacions a la mota.

En el cas de la mota, es planteja una plantació d'agrupacions d'herbàcies. En alguns punts singulars com son els accessos es planteja una plantació lineal d'arbustiva de sotabosc autòcton i puntualment (zona d'accés i zona baixa) d'arbrat mediterrani. Les plantacions es faran conformant grans olles dins la mota per tal de poder acumular aigua en el moments de pluja i durant els regs d'implantació.

- Treballs als talussos dels prats.

A dia d'avui, el talussos dels prats es troben plenament estabilitzats i revegetats gràcies a les sembres realitzades durant les obres d'emergència. No es preveu realitzar cap nova plantació en aquestes zones. No obstant, es preveu realitzar una gestió diferenciada respecte als prats. Mentre que aquests seran objecte de pasturatge per assegurar que romanguin en la seva situació de prats dalls, els talussos no seran objecte de cap tasca de manteniment específica, permetent la seva evolució al llarg del temps de tal manera que a llarg termini puguin ser colonitzats per altres espècies de caire arbustiu, generant així nous habitats. El manteniment posterior ha d'assegurar que en cap cas l'estrat arbustiu que es desenvoluparà passi a estrat arbori per tal de no generar barreres visuals entre els diferents prats.

1.6.4 Treballs de prats.

La proposta preveu, tal i com s'especificava a més a l'informe ambiental, mantenir aquests prats com prats dalls, per consolidar-se com a lloc d'aliment de moltes espècies de fauna. Tal i com s'ha especificat abans es busca consolidar la presència del conill i la perdiu per ser pressa de l'àliga cuabarrada. No obstant, aquests prats seran un perfecte trofotop per moltes altres espècies. Es planteja per part de l'Àrea Metropolitana un manteniment d'aquests prats mitjançant un sistema tradicional de pasturatge, fent dues campanyes anuals. Complementàriament, tots els prats disposaran de murs de pedra seca. Aquests són elements afins al paisatge agrícola que es busca generar i al mateix temps tenen una doble funció, en ser també refugi de biodiversitat.

1.6.5 Treballs de plantacions a les noves basses.

La ordenació de la clausura de les Zones 3 i 4 va preveure la formació de 4 noves basses naturalitzades. Concretament a les fases 1, 2.1, 3 i 5 de les obres de clausura fetes durant el període d'emergència. En

aquest primer moment només es va realitzar la conformació de les mateixes amb la seva corresponent impermeabilització i moviment de terres. No es va realitzar cap tasca de plantació específica entenent-se que això havia de formar part del projecte de restauració.

El present document preveu un conjunt d'actuacions de plantació en el conjunt de basses menys a la de la fase 1. No es tracta d'actuacions uniformes a totes elles sinó que s'han definit actuacions específiques per totes elles mitjançant una metodologia d'observació de l'entorn immediat i de la fauna detectada i tenint en compte també les característiques morfològiques diferents en tots els casos. Tanmateix, les solucions proposades han estat consensuades amb tots els agents implicats, Parc Natural, Medi Ambient, Direcció Ambiental i AMB.

Igualment que amb la revegetació dels talussos, les plantes proposades són plantes autòctones, observades en altres indrets del Parc del Garraf i que contribuiran en la creació d'hàbitats diferents per afavorir la fauna. A continuació es descriuen les diferents actuacions proposades en cada una de les basses en funció de les seves característiques especials:

- Bassa fase 1: Per afavorir la caça de l'àguila cuabarrada, ja que ja s'han fet avistaments d'una parella en aquest àmbit, es proposa deixar la bassa amb vegetació baixa (prat) i per tant amb la vegetació existent.
- Bassa fase 5. Aquesta és una de les basses més fondes, per aquesta raó es proposa la plantació amb biorotlles de plantes aquàtiques (en funció de la profunditat de la làmina d'aigua) en les àrees amb presència constant d'aigua. Una part dels talussos on s'ha observat la oscil·lació del nivell de l'aigua aniran plantes aquàtiques capaces de viure sense estar submergides i finalment la franja amb una cota superior al sobreexidor de la bassa anirà plantada amb arbustiva autòctona, complementades amb la col·locació de biorotlles com a element captador d'humitat tant de pluja com dels regs d'implantació.
- Bassa fase 3. Aquesta bassa es troba entre dos talussos d'escullera, el que fan que ja sigui una bassa molt resguardada. Degut a la dificultat d'accés pel manteniment i la presència del sobreexidor del prat K, es proposa la col·locació d'un lateral de grava (on els sobreexidor) per evitar arrossegaments i només la plantació d'un lateral amb arbustiva, complementades amb la col·locació de biorotlles com a element captador d'humitat tant de pluja com dels regs d'implantació.
- Bassa fase 2. Aquesta bassa és la bassa amb menys profunditat, de manera que es preveu que sigui la més estacional. Per aquesta raó no es preveu la col·locació de plantes aquàtiques, i es permetrà que hi hagin platges amb fangs que afavoreixin l'establiment d'alguns amfibis.

1.6.6 Millores de les terrasses 12, 13 i 14.

Durant l'execució de les obres de clausura i restauració de les terrasses 12, 13 i 14 es van dur a terme algunes modificacions respecte el que preveia el projecte original que distorsionen la coherència i resultat unitari del paisatge resultant. Concretament, les escòries siderúrgiques emprades com a ferm del paviment

donen com a resultat un paviment molt fosc que pot ser fàcilment confós com un asfalt. D'altra banda, la reducció en la plantació d'arbrat va ser molt notable i genera una ruptura en la integració paisatgística assolida en les terrasses inferiors.

La proposta preveu l'estesa d'un nou ferm de tot-u, tal i com s'ha resolt en la resta de l'àmbit. Tanmateix, es preveu una campanya de plantació d'arbrat en els caps i peus dels talussos d'aquestes terrasses amb una barreja de diverses espècies autòctones pi blanc (*Pinus halepensis*), Alzina (*Quercus ilex*) i Ullastre (*Olea europaea sylvestris*)

1.6.7 Renaturalització de les basses de les terrasses 9 i 11.

Les basses de les Zones 1 i 2, situades a les terrasses 9 i 11, van servir durant els primers anys de la restauració per fer els regs d'implantació de la vegetació dels talussos i prats. Posteriorment, un cop la vegetació estava implantada i es va deixar de regar, aquestes van perdre la seva funció d'origen però van esdevenir un punt d'aigua clau per la fauna local. Ara bé, la conformació actual d'aquestes basses no és adient per moltes espècies i pot resultar una trampa letal per algunes d'elles. Les pendents dels laterals de les basses (2V/3H), juntament amb tenir la impermeabilització vista no és una solució adient com a abeurador de fauna.



Estat actual bassa terrassa 8 a renaturalitzar

El pas del temps i els assentament del dipòsit han generat diverses fuites a les basses i ara per ara no aconsegueixen retenir l'aigua. Tanmateix, algunes de les captacions d'aigua es troben obturades i ja no aporten cabal a la bassa.

Tenint en compte aquests antecedents, es proposa recuperar aquestes dues basses però variant el sistema d'impermeabilització per tal d'aconseguir dues basses naturalitzades. S'aprofitarà la depressió actual de la bassa però es realitzarà una nova topografia interior amb uns talussos laterals més suaus per tal de permetre un correcte accés a la bassa. Tanmateix, sobre la impermeabilització es disposarà una capa de sols i graves d'entre 40 i 60 cm que permeti la seva renaturalització.

1.7 **TREBALLS DE PLANTACIÓ.**

Totes les espècies seleccionades són plantes autòctones, observades en altres indrets del Parc del Garraf i que contribuiran a la creació d'hàbitats diferents per afavorir la presència, alimentació i reproducció de la fauna.

1.7.1 Operacions prèvies

Les operacions prèvies fan referència bàsicament a la desbrossada amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa, del les cunetes i talussos on es realitzaran les plantacions, segant la vegetació herbàcia existent, sense afectar a la estabilització i consolidació del les cunetes i talussos estabilitzats.

Quan un dels dos costats de les cunetes, sigui superior a 2 m d'amplada, es col·locaran biorrotlles estructurats en fibra de 20 cm de diàmetre i 3 m de llargària, amb matriu de fibra de coco compactada, xarxa estructural exterior de coco, fixat al terreny amb varetes d'acer corrugat. Es col·locaran cada metro, al portell segons el plànol de detall. L'objectiu es retenir al màxim l'escorrentia i treure un alt rendiment de l'aigua de reg, sense afectar a l'estabilitat del talús revegetat.

Per retenir l'aigua a la cuneta del prat, cada 15 m es formaran uns discs mitjantçant escullera amb blocs de pedra calcària, col·locats amb la geometria definida als plànols de detall de projecte.

També es realitzarà un aixecament topogràfic per tal d'ajustar el projecte a la realitat de l'abocador.

1.7.2 Plantació

Com que no es disposarà de instal·lació de reg automatitzada, i només es realitzaran regs manuals de implantació, les plantacions es realitzaran exclusivament durant la tardor (del 23/9 al 21/12), d'aquesta manera s'aconsegueix aprofitar dos cicles de pluja (tardor/primavera) abans d'arribar a l'estiu, l'estació crítica per la vegetació.

El subministrament de les espècies vegetals es farà en forest pot de 1800 cm3. Amb aquest format s’aconsegueix que el sistema radicular arribi a tenir 30 cm de profunditat, podent absorbir aigua emmagatzemada a aquest cota. A mes, en aquest format, hi ha un major equilibri entre la part aèria de la planta i el seu sistema radicular, i com tindrà mes de 30-40 cm l’alçada, es disminuirà la competència que poden provocar les herbàcies existents.

Igualment per disminuir la competència de les herbàcies i aprofitar el màxim l’aigua de la pluja i dels regs manuals, a l’hora de plantar les espècies presentades amb forest pot de 1800 cm3, es col·locarà verticalment un tub dren de 30 cm de longitud i 50 mm de diàmetre, d’aquesta manera s’aconseguirà que l’aigua arribi amb facilitat, per sota d’aquest 30 cm i pugui ser aprofitada exclusivament per la vegetació plantada.

A mes de millorar la terra de l’excavació del forat de plantació aportant un 10% de compost vegetal, s’aportaran 30 grams de hidrogel per planta, barrejat amb la terra al executar-se la plantació. Un cop plantat es regarà amb una dosi mínima de 20 litres per arbust.

Pels arbustos en contenidor de 10L, es col·locaran 2 tubs drens verticals de 50 mm de diàmetre i 50 cm de longitud, es millorarà la terra existent amb un 10% de compost vegetal i 80 grams de hidrogel. Un cop plantat es conformarà una olla de 80 cm de diàmetre i 15 cm de profunditat, a continuació es regarà amb una dosi superior a 80 L per arbust.

Per la plantació dels arbres, es col·locaran 4 tubs drens verticals de 50 mm de diàmetre i 100 cm de longitud, es millorarà la terra existent amb un 10% de compost vegetal i 150 grams de hidrogel. Un cop plantat es conformarà una olla de 80 L de capacitat, i a continuació es regarà amb una dosi mínima de 100 L per arbre.

Per a cada camí es defineixen quatre estructures vegetals diferents: cuneta camí, mota, talús i cuneta prat. Només es plantaran arbres d’alineació a l’accés superior, a algunes motes i a les terrasses restaurades a fases anteriors.

La vegetació s’implanta amb el següent criteri: bardissa en cunetes o motes, brolla, màquia y herbàcies en talussos, herbàcies en cap de talús y en alguns punts singulars arbustives, i cultius o prats en terrasses. Pel que fa a les basses, s’integrarà paisatgísticament a partir de la revegetació dels marges amb espècies arbustives i herbàcies, i amb vegetació aquàtica o edafohidrófila al fons de les basses. Cada estructura vegetal té un sistema d’implantació diferent que es descriu a continuació, i la seva distribució està condicionada pels llocs on es pugui acumular l’aigua.

CUNETA PRAT. La bardissa d’aquesta cuneta, és una formació vegetal que s’implantarà combinant dos grups d’espècies amb percentatges diferents, on les espècies arbustives dominen sobre les entapissants.

80% unitats	Esbarzer (<i>Rubus ulmifolius</i>) Esparreguera (<i>Asparagus sprengeri</i>) Marfull (<i>Viburnum tinus</i>)
-------------	--

20% unitats	Heura (<i>Hedera helix</i>) Arítjol (<i>Smilax aspera</i>) Lligabosc (<i>Lonicera implexa</i>)
-------------	--

Es proposa plantar una doble filera separades 1 m, al fons de la cuneta, segons detall definit al plànol de detalls de plantació. Les espècies vegetals es subministraran en forest pot de 1800 cc i tindran una alçada de 20-60cm, i un sistema radicular ben format, sense presentar símptomes d’espiralització de les arrels .

CUNETA CAMÍ. Igual que la cuneta del part, la bardissa d’aquesta cuneta, és una formació vegetal que s’implantarà combinant dos grups d’espècies però amb percentatges diferents, on les espècies entapissants dominen sobre les arbustives.

20% unitats	Esbarzer (<i>Rubus ulmifolius</i>) Esparreguera (<i>Asparagus sprengeri</i>) Marfull (<i>Viburnum tinus</i>)
-------------	--

80% unitats	Heura (<i>Hedera helix</i>) Arítjol (<i>Smilax aspera</i>) Lligabosc (<i>Lonicera implexa</i>)
-------------	--

Es proposa plantar en una filera al fons de la cuneta, ja que l’aportació d’aigua serà molt menor que a la cuneta del prat, el marc de plantació està definit al plànol de detalls de plantació. Les espècies vegetals es subministraran en forest pot de 1800 cc i tindran una alçada de 20-60cm, i un sistema radicular ben format, sense presentar símptomes d’espiralització de les arrels .

TALÚS: La formació vegetal que recobrirà els talussos de la cuneta del prat serà una combinació en una proporció del 50% entre herbàcies i la brolla o màquia. La seva implantació pel que fa a la brolla o màquia es farà combinant dos mòduls en funció de la orientació.

T1 orientació N/O	Llentiscler (<i>Pistacea lentiscus</i>) Abocar (<i>Arbutus unedo</i>) Coscoll (<i>Quercus coccifera</i>) Marfull (<i>Viburnum tinus</i>) Aladern (<i>Rhamnus alaternus</i>)
-------------------	---

T2 orientació S/E	Llentiscler (<i>Pistacea lentiscus</i>) Arçot (<i>Rhamnus lycioides</i>) Càdec (<i>Juniperus oxycedrus</i>) Romaní (<i>Rosmarinus officinalis</i>) Ullastre (<i>Olea europaea sylvestris</i>)
-------------------	---

Pel que fa a les herbàcies, s'introduiran agrupacions de les següents espècies herbàcies en substitució de les arbustives indicades anteriorment.

- Albellatge (*Hyparrhenia hirta*)
- Festuca blava (*Festuca glauca*)
- Botja blanca (*Dorycnium pentaphyllum*)

En l'alineació superior del talús, les herbàcies dominaran la plantació en un 80% respecte de les arbustives. Aquesta proporció s'anirà reduint escaladament fins a la última alineació, que tindrà un 20% d'herbàcies respecte de les arbústives.

Es plantarà en filera immediatament per sobre del biorrotlle. per tal d'aprofitar al màxim l'aigua de reg i de pluja, sense afectar a l'estabilitat del talús consolidat. La distribució de les diferents espècies està definida el plànol de detalls de plantació.

Les espècies vegetals es subministraran en forest pot de 1800 cc i tindran una alçada de 20-60cm, i un sistema radicular ben format, sense presentar símptomes d'espiralització de les arrels.

VEGETACIÓ BASSA: La bassa s'integrarà paisatgísticament a partir de la revegetació de les parts altes dels marges amb espècies arbustives i herbàcies, amb vegetació arbustiva i herbàcia de ribera, a la part baixa de la bassa i amb vegetació aquàtica o edafohidrófila al fons de la basa. En concret està previst plantar les següents espècies per cadascuna de les zones:

- Marges alts:
- Esbarzer (*Rubus ulmifolius*)
 - Aladern de fulla estreta (*Phyllirea angustifolia*)
 - Llentiscle (*Pistacea lentiscus*)
 - Arçot (*Rhamnus lycioides*)
 - Bruc (*Erica multiflora*)
 - Romaní (*Rosmarinus officinalis*)
 - Abocar (*Arbutus unedo*)
 - Aladern (*Rhamnus alaternus*)

- Parts baixes:
- Lliri groc (*Iris pseudocorus*)
 - Jonc (*Juncus inflexus*)
 - Carex glauc (*Carex flacca*)

- Fons de la bassa:
- Jonc de llac (*Scirpus lacustris*)
 - Boga de fulla estreta (*Typha angustifolia*)
 - Pa de granota (*Alisma plantago-aquatica var. lanceolatum*)

Per la plantació als marges alts es preveuen biorrotlles estructurats en fibra de 20 cm de diàmetre i 3 m de llargària, col·locats cada metro, al portell segons el plànol de detall. L'objectiu es retenir al màxim l'escorrentia i treure un alt rendiment de l'aigua de reg.

Les espècies vegetals dels marges alts, es subministraran en forest pot de 1800 cc i tindran una alçada de 20-60cm, les de les parts baixes amb alvèol forestal de 200-300 cm3, i ambdues amb un sistema radicular ben format, sense presentar símptomes d'espiralització de les arrels .

El marc de plantació està detallat als plànols de vegetació de la bassa, les densitats de plantació son de 3 ut/m2 per les espècies en forest pot de 1800 cc, i de 12 ut/m2 per les especies amb alvèol forestal de 200-300 cm3. Les espècies aquàtiques del fons d la bassa, aniran plantades a uns biorrotlles que estran distribuïts al fons de la bassa.

Tota la superfície de la bassa anirà hidrosebrada per tal d'estabilitzar els talussos i evitar escorrenties superficials.

MOTES: Plantació lineal d'agrupacions d'herbàcies en format d'alveol forestal, seguint la mota del camí i aprofitant el sobregruix de terres sobre la impermeabilització. Hi trobem dues intensitats de plantació. Apareixen buits de plantació a les zones més interiors per tal de reduir la densitat.

S'implantaran agrupacions de quatred'herbàcies alineades a la part superior de la mota, cada 1 m seguint una sèrie.

3,3,3,2,2,1,1,13-33

- 1- Agrupació de 4 Albellatge (*Hyparrhenia hirta*)
- 2- Agrupació de 4 Festuca blava (*Festuca glauca*)
- 3- Agrupació de 4 Botja blanca (*Dorycnium pentaphyllum*)

Cada 6 agrupacions es deixarà un espai buit sense plantar per trencar puntualment aquesta alineació. Les herbàcies es presentaran en forest pot de 1800 cc.

MOTES SINGULARS: Es situen en algunes zones singulars com són els accessos.

S'implantaran arbustos de port mes gran alineats a la part superior de la mota, es plantaran cada 1 m seguint una sèrie.

3,3,3,2,2,2,1,1,1

on els números es corresponen a:

1 Margalló (*Chamaerops humilis*) d'alçària de 50 a 60 cm

2 Ullastre (*Olea europaea var. Sylvestris*) d'alçària de 60 a 80 cm

3. Aladern de fulla estreta (*Phillyrea angustifolia*) d'alçària de 60 a 80 cm

El mòdul descrit té un total de 9 u d'arbustos. Cada 6 arbustos es deixarà un espai buit sense plantar per trencar puntualment aquesta alineació. Els arbustos es presentaran en contenidor de 10 litres, i tindran el sistema radicular ben format, sense presentar símptomes d'espiralització de les arrels.

ARBRES S'implantaran alineats, cada 6m seguint les series:

A-A-C-C-C-C-B-a-a-c-C-C

A-A-C-C-C-C-a-B-B-C-c-c

On les lletres es corresponen a:

Alzina multitronc (*Quercus ilex*) de 3,5 a 4m (A) / de 3 a 3,5m (B) / de 1,5 a 2m (a)

Ullastre (*Olea europaea sylvestris*) de 2,5 a 3m (C) / de 1,5 a 2m (c)

Els mòduls descrits tenen un total de 12 arbres. En cada mòdul es deixaràn espais buits sense plantar per trencar puntualment aquesta alineació potenciant la naturalització de l'espai.

Els arbres es presentaran en contenidor o en pa de terra. Es subministraran arbres de port robust, amb una proporció de tronc i branques gruixudes respecte l'alçada de l'arbre i la mida de la capçada. Pel que fa a les condicions de cultiu, seran arbres procedents de vivers no intensius, arbres sotmesos a condicions de cultiu extremes i dures (amb poca disponibilitat d'aigua) i que per tant, seran més fàcilment adaptables al medi del projecte, i a l'escassa disponibilitat d'aigua.

La DF realitzarà el procés de selecció dels arbres i durà a terme el seguiment sobre les condicions de cultiu. Els arbres seran irregulars de manera que la composició lineal quedi el més desfigurada possible.

Es molt important en referència a aquesta partida d'obra la preparació amb antelació del material vegetal. Es per això que dues setmanes després del replanteig de l'obra l'empresa constructora haurà de fer l'encàrrec en ferm d'aquest material a un productor especialitzat. El procés constarà de l'encàrrec formal al productor i a partir d'aquí aquest farà la preparació del material vegetal especificat. Aquestes operacions necessiten mínim el termini d'un any. Per això és fonamental que s'iniciï el procés tant bon punt comenci l'obra.

Respecte a les espècies presentades en alvèol forestal de 1800 cm³, cal encarregar-les al viver productor amb l'antelació suficient per tal de que la plantació s'executi exclusivament durant la tardor. En el moment de realitzar l'acta de replanteig de l' inici de les obres, caldrà acordar i programar una o varies visites, als vivers productors per veure i marcar el material vegetal a comprar.

1.8 DEFINICIÓ DE FASES D'OBRA.

Segons les converses mantingues amb el tècnics municipals de l'AMB. La previsió d'execució del present projecte de restauració serà per fases. La definició d'aquestes fases respon principalment a dues consideracions principals. D'una banda, la disponibilitat de pressupost per part de l'administració pública i d'altra banda, la viabilitat tècnica d'execució d'aquestes feines.

L'àmbit del dipòsit, tot i estar segellat i clausurat és encara un lloc molt viu i amb circumstàncies molt complexes en el seu interior que generen actuacions de manteniment, perforació de nous pous, reparacions diverses en el segellat o drenatges perimetrals, etc. En aquest sentit, s'ha constatat que les zones més problemàtiques són les àrees centrals d'aquestes Zones 3 i 4, corresponents a les fases 3, 5 i 6 de les obres d'emergència, mentre que les fases 1, 2.1 i en menor mesura la fase 4, són zones molt més estables.

Sota aquestes circumstàncies es fa una proposta d'execució per fases on l'import màxim de les mateixes no superi en cap cas al milió d'euros (IVA inclòs) i d'altra banda prevegi un ordre d'execució on inicialment s'actuarà als extrems est i oest per posteriorment anar executant la part central.

A continuació s'exposa de manera resumida les tasques incloses en cada fase. Per tal d'evitar malentesos entre la nomenclatura de les fases de les obres d'emergència amb les obres de restauració s'adopta una nomenclatura nova de fases, R1, R2 i així successivament.

1.8.1 Fase R1.

Les actuacions incloses en aquesta primera fase són:

- Finalització dels treballs de clausura al Prat L.

1.8.2 Fase R2.

Les actuacions incloses en aquesta segona fase són:

- Creació de la Porta de Begues.
- Treballs de plantació a les noves bases de les Zones 3 i 4 (fases 1, 2.1, 3 i 5 de les obres d'emergència)

- Renaturalització de les basses de les terrasses 9 i 11.
- Treballs de plantació en el camí de manteniment. Eix 1 i Eix 2 – Prat A.

1.8.3 Fase R3.

Les actuacions incloses en aquesta tercera fase són:

- Millora de les terrasses 12, 13 i 14.
- Treballs de plantació en el camí de manteniment. Eix 3 – Prat B i Eix 4 - Prat C.

1.8.4 Fase R4.

Les actuacions incloses en aquesta quarta fase són:

- Treballs de plantació en el camí de manteniment. Eix 14 – Prat L, Eix 15 – Prat M i Eix 16 Prat N i O.

1.8.5 Fase R5.

Les actuacions incloses en aquesta cinquena fase són:

- Treballs de plantació en el camí de manteniment. Eix 5 – Prat D, Eix 6 – Prat E, Eix 12 - Prat J i Eix 13 – Prat K.

1.8.6 Fase R6.

Les actuacions incloses en aquesta cinquena fase són:

- Treballs de plantació en el camí de manteniment. Eix 7 – Prat F, Eix 8 – Prat G, Eix 9 - Prat P i Eix 10 – Prat H i Eix 11 – Prat I.

1.9 PLA DE MANTENIMENT.

Està previst realitzar el manteniment durant 2 anys posteriors a la plantació, després d'aquest temps es considera que la vegetació estarà adaptada i no caldrà fer moltes de les tasques descrites a l'Annex 5 Pla de manteniment.

Com no es disposa de instal·lació de reg, la tasca més important sobre els arbres, les arbustives i herbàcies plantades, serà el reg manual. S'han previst realitzar 34 regs anuals, distribuïts al llarg de l'any segons les

necessitats hídriques de la vegetació. També està previst fer tractaments fitosanitaris contra la processonària i el tomicus als pins. Els prats es conservaran mitjançant pastura, programant dos actuacions anuals, també es realitzaran dos campanyes anuals d'eliminació de espècies invasores i varies desbrossades de la franja de protecció de incendis.

Els treballs de manteniment de la cuneta i dels camins de tot-ú i sauló, consistiran en la reparació de tolls i arrossegaments puntuals al paviment dels camins, per possibles problemes d'escorrentia i/o d'us.

Totes les tasques de manteniment, estan descrites i temporalitzades a l'Annex 4 Pla de manteniment.

1.10 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

L'estudi de seguretat i salut es desenvolupa per complet a l'annex 7 del present document i satisfà tots els requisits previstos en la Llei 39/1999 de prevenció de riscos laborals i a l'article 5 del Reial Decret 1627/97, de 24 d'octubre (BOE de 25 d'octubre), pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, així com la Llei 31/1995, de 8 de novembre de prevenció de riscos laborals, el RD 171/2004, de 30 de gener i d'altres.

1.11 CONTROL DE QUALITAT.

El pla de control de qualitat es troba desenvolupat a l'annex 8 del present document.

1.12 ASPECTES AMBIENTALS.

El "Projecte Bàsic Avançat de Restauració de les Zones III i IV del Dipòsit Controlat de la Vall de Joan la T.M. de Begues" del febrer 2016 definia les actuacions a realitzar a la globalitat de l'àmbit pendent de clausura i restauració. En el context d'aquest projecte bàsic global es va dur a terme un **procediment d'Avaluació d'Impacte Ambiental simplificada** d'acord amb l'article 7.2.b de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

Segons el que estableix l'esmentat article, són objecte d'una avaluació de l'impacte ambiental simplificada els projectes puguin afectar de manera apreciable, directament o indirectament, espais protegits Xarxa Natura 2000.

Tanmateix, aquest document d'Avaluació d'Impacte Ambiental simplificada es troba incorporat en el present document en forma d'annex 2. El present document incorpora tots els requeriments allà definits juntament amb els acords que s'han anat fent durant la successió de reunions i visites posteriors.

La redacció del projecte executiu ha seguit doncs, les prescripcions fetes en el seu dia. No obstant, s'ha fet tràmit Ambiental, en el sentit de demanar informe al departament de mediambient de la Generalitat de Catalunya en relació a la necessitat de nou estudi d'impacte Ambiental.

En el present document es recullen l'Informe de la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural de la Generalitat de Catalunya i l'informe de l'Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals de la Diputació de Barcelona. S'ha donat resposta a aquestes informes amb les consideracions, les solucions i esmenes aplicades.

Per tant, el projecte executiu ja recull aquestes consideracions. Es poden trobar aquests informes i la seva resposta en l'annex 13.

1.13 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

L'Estudi de gestió de residus i demolició (EGR) es desenvolupa plenament a l'annex 10 del present document i satisfà tots els requisits previstos pel Reial Decret 105/2008 d'1 de febrer (BOE de 13 de febrer), pel qual es regula la producció i la gestió de residus de construcció i demolició.

1.14 PERÍODE DE GARANTIA.

Tal i com s'estableix al Plec de clàusules administratives particulars atenent a la complexitat i naturalesa de l'obra, el termini de garantia fixat serà d'un any.

1.15 PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ.

Tal i com s'ha exposat anteriorment, els treballs recollits en el present document s'estructuren en 6 fases. La previsió de durada màxima de les obres en cada una de les fases és la següent:

- Fase R1: dos mesos.
- Fase R2: sis mesos.
- Fase R3: quatre mesos.
- Fase R4: quatre mesos.
- Fase R5: quatre mesos.
- Fase R6: quatre mesos.

Les fases d'execució descrites són independents, es poden realitzar diverses fases de manera simultània però l'ordre d'execució ha de ser correlatiu.

El pla d'obra desenvolupat es pot consultar a l'annex 6 del present document.

1.16 JUSTIFICACIÓ DE PREUS.

La justificació de preus es fa seguint la metodologia establerta a l'art 130 del RGLCAP i els articles 27 i 28 del ROAS.

La justificació de preus es desenvolupa a l'annex 9 del present document.

1.17 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.

Tenint en compte el pressupost de l'obra que es detalla en el present document, i d'acord amb l'article 54 de la Llei 30/2007 de 30 d'octubre, de contractes del sector públic, és indispensable que els empresaris que vulguin optar a ser adjudicataris del contracte estiguin degudament classificats.

La classificació del contractista serà grup K, subgrup K-6 (Especiales Jardinería y plantaciones) categoria 4 per estar el valor estimat del contracte de l'obra en una anualitat mitja entre 840.000 € i 2.400.000 €. i Grup A, subgrup A-2 (Explanaciones) categoria 4 per estar el valor estimat del contracte de l'obra en una anualitat mitja entre 840.000 € i 2.400.000 €.

El Codi de la Comissió Europea sobre Contractes públics CPV és, 71421000-5 (CPV).

1.18 PRESSUPOST.

Els preus unitaris del pressupost inclouen la part proporcional dels costos indirectes.

A continuació adjuntem el resum del pressupost per capítols i sots capítols:

Fase R1	164.038,12 €
Fase R2	683.958,91 €
Fase R3	500.693,60 €
Fase R4	507.271,70 €
Fase R5	606.295,66 €
Fase R6	603.631,70 €

El pressupost d'execució material (PEM) del Projecte de Restauració del Dipòsit Controlat de la Vall de Joan, zones III i IV, al terme municipal de Begues :

Pressupost d'execució material (PEM)	3.065.889,69 €
13% Despeses generals (sobre PEM)	398.565,66 €
6% Benefici Industrial (sobre PEM)	183.953,38 €
Pressupost d'execució per contracte abans d'IVA	3.648.408,73 €
21% IVA (sobre PEC)	766.165,83 €
Pressupost per contracte	4.414.574,56 €

El pressupost de contracte total és de: **QUATRE MILIONS QUATRE-CENTS CATORZE MIL CINC-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA SIS CÈNTIMS.**

1.19 DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE.

El present document consta de dos volums amb els següents documents:

Volum 1 - Memòria i annexos.

L'índex d'aquest volum serà el següent:

MEMÒRIA

ANNEXES:

Annex 1	-	Topografia
Annex 2	-	Informe Impacte Ambiental i actes reunions posteriors
Annex 3	-	Xarxa de captació de biogàs
Annex 4	-	Revegetació
Annex 5	-	Pla de manteniment
Annex 6	-	Pla d'obres
Annex 7	-	Estudi de seguretat i salut
Annex 8	-	Control de qualitat
Annex 9	-	Justificació de preus
Annex 10	-	Gestió de residus
Annex 11	-	Pressupost per al coneixement de l'administració
Annex 12	-	Fitxa resum de les característiques del projecte
Annex 13	-	Avaluació d'impacte ambiental

Volum 2 – Documentació Gràfica, Plecs Prescripcions Tècniques i Valoració econòmica.

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

VALORACIÓ ECONÒMICA:

Amidaments.
Pressupost General.
Resum de Pressupost.

1.20 DECLARACIÓ D’OBRA COMPLETA.

El projecte de ‘Restauració del Dipòsit Controlat de la Vall de Joan. Fases III i IV” és una obra completa que és susceptible de ser lliurada de forma unitària per a l’ús general, conté els elements necessaris per a la utilització correcta de l’obra, incloses les instal·lacions i està subjecte a les instruccions tècniques d’obligat compliment. Per tant, es dona compliment a:

- Allò indicat en l'article 107 de la Llei de contractes del sector públic (Llei 30/2007 de 30 d'octubre).
- L' exigit pel Reglament General de la Llei de contractes de les administracions públiques, aprovat per Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, i concretament amb allò establert en el seu article 127 relatiu al fet que els projectes han de referir-se necessàriament a obres completes.

1.21 EQUIP REDACTOR DE LA PROPOSTA.

Els autors del projecte són els arquitectes Enric Batlle i Durany, Joan Roig i Duran, Ivan Sánchez Fabra i Mario Súñer Díaz.

Barcelona, novembre de 2023.


Doctor Arquitecte


Arquitecte


Arquitecte


Arquitecte

Annex 01. Topografia

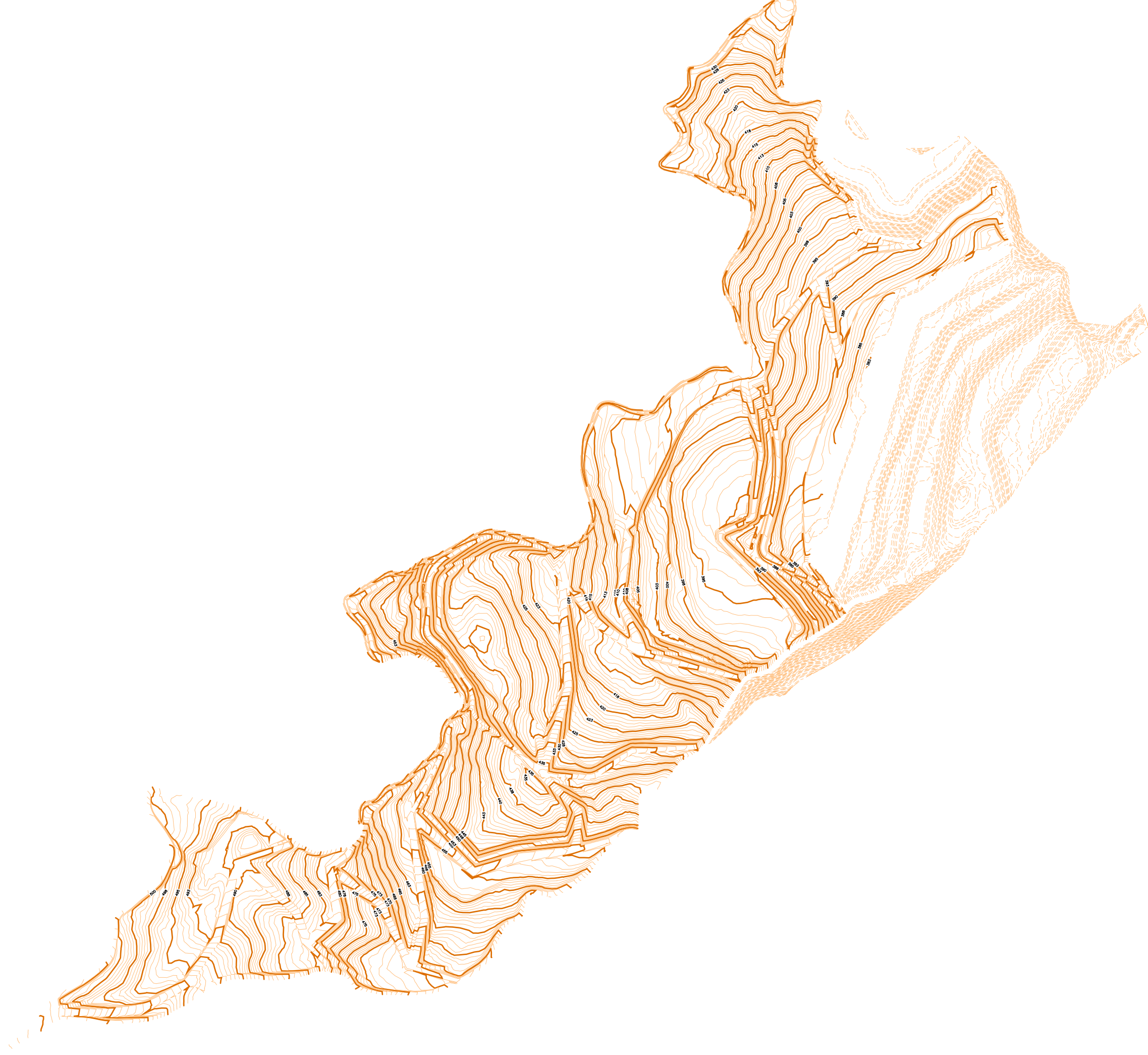
En el present annex s'adjunta la topografia disponible per a la redacció del projecte.

L'aixecament topogràfic utilitzat per a la redacció d'aquest projecte ha sigut aixecat pel topògraf de la constructora adjudicatària de les obres de clausura del dipòsit controlat de la Vall de Joan, fases 1, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4, 5.1, 6.1 i 7.

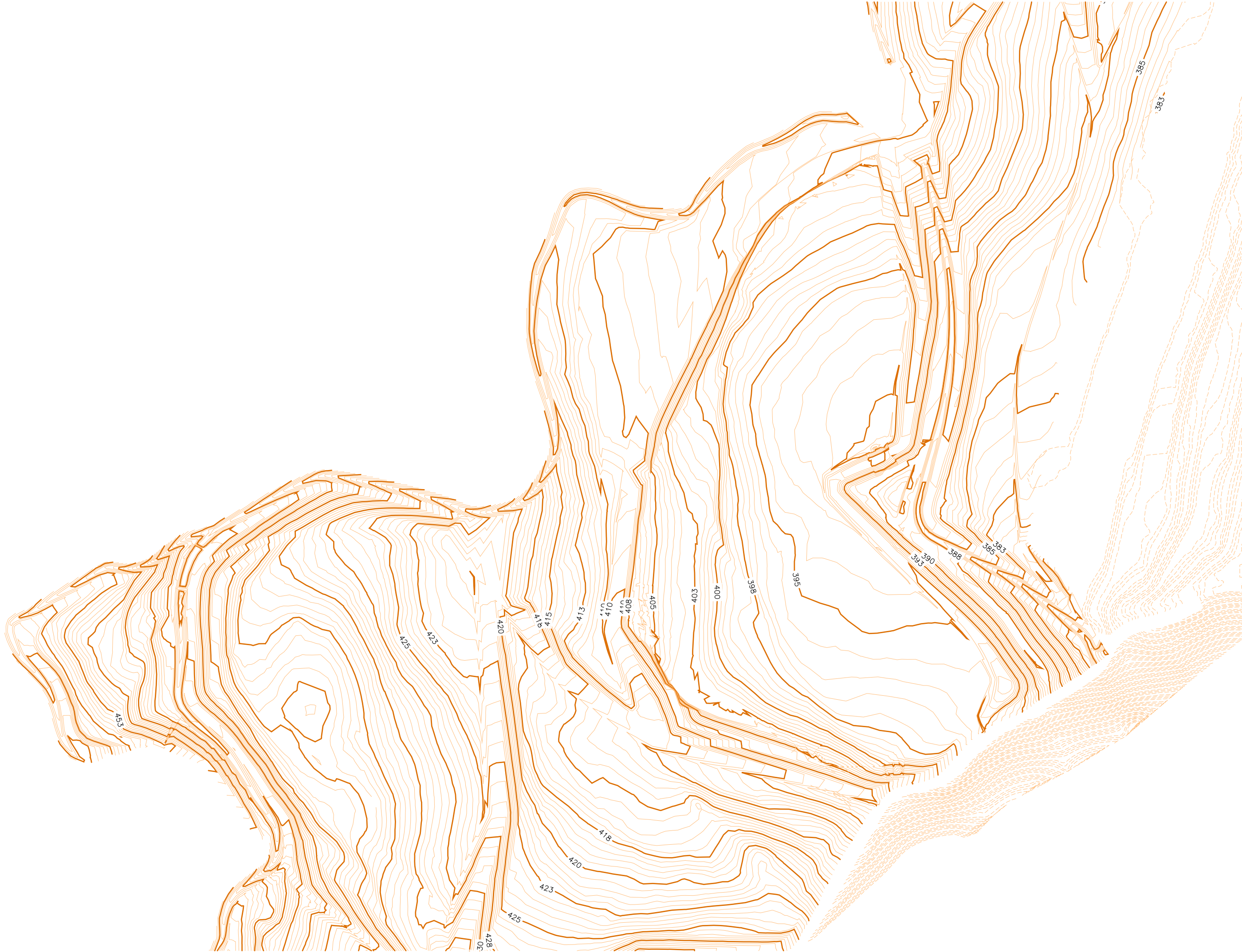
Aquest aixecament va ser executat per fases a mesura que es van anar finalitzant les tasques de clausura, el primer aixecament data de l'últim trimestre de l'any 2019 i l'últim al segon trimestre del 2021. Tot i ser conscients que la topografia varia amb força rapidesa degut a la naturalesa pròpia de l'àmbit a treballar, els treballs a realitzar recollits en aquest document no es veuran afectats per aquestes modificacions previstes de topografia, ja que la majoria de les feines previstes no depenen de la topografia inicial, sinó de les superfícies i àrees a restaurar.

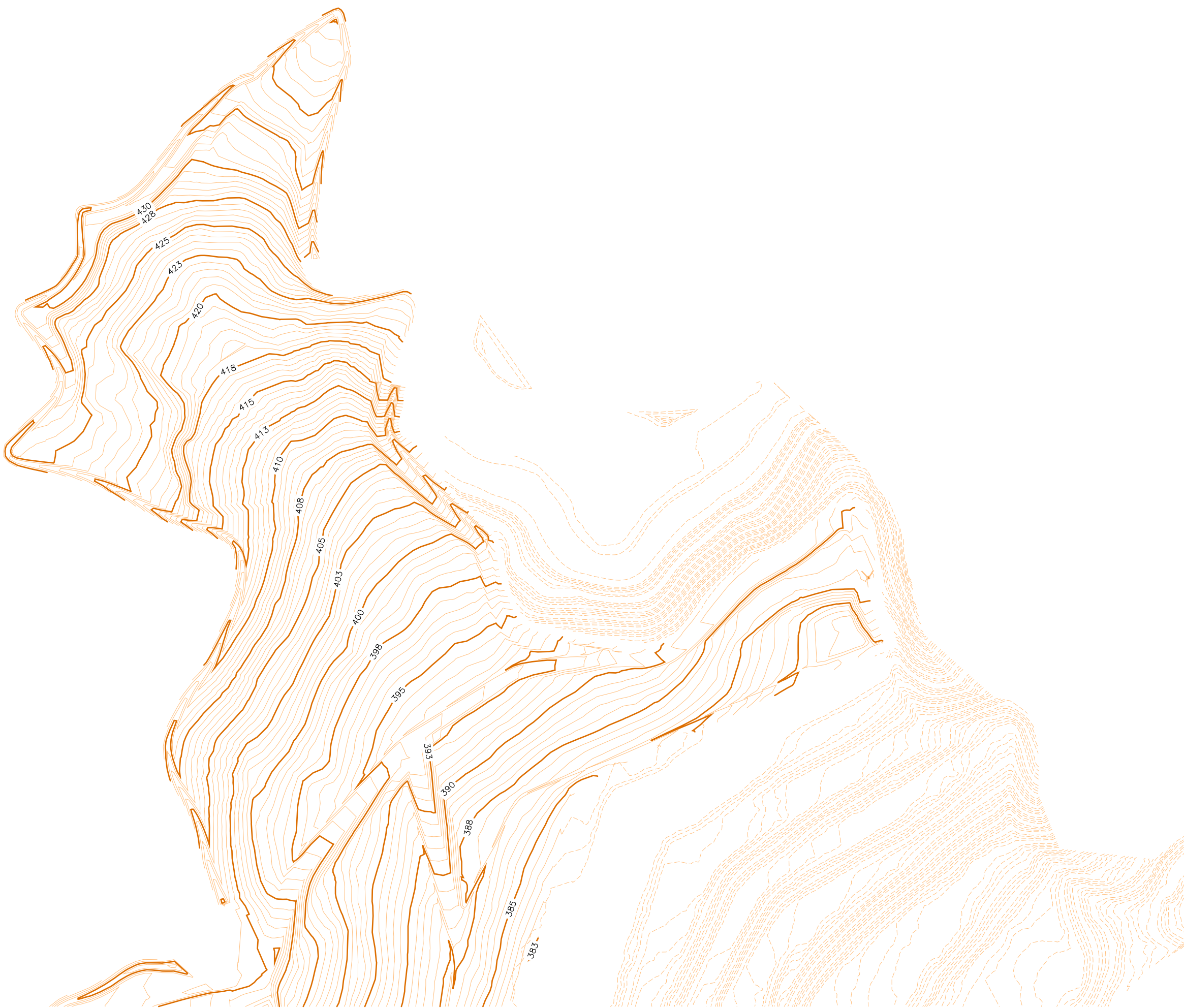
La topografia de les basses a naturalitzar de la zona II, terrasses ja restaurades, s'ha aixecat per aquest projecte.

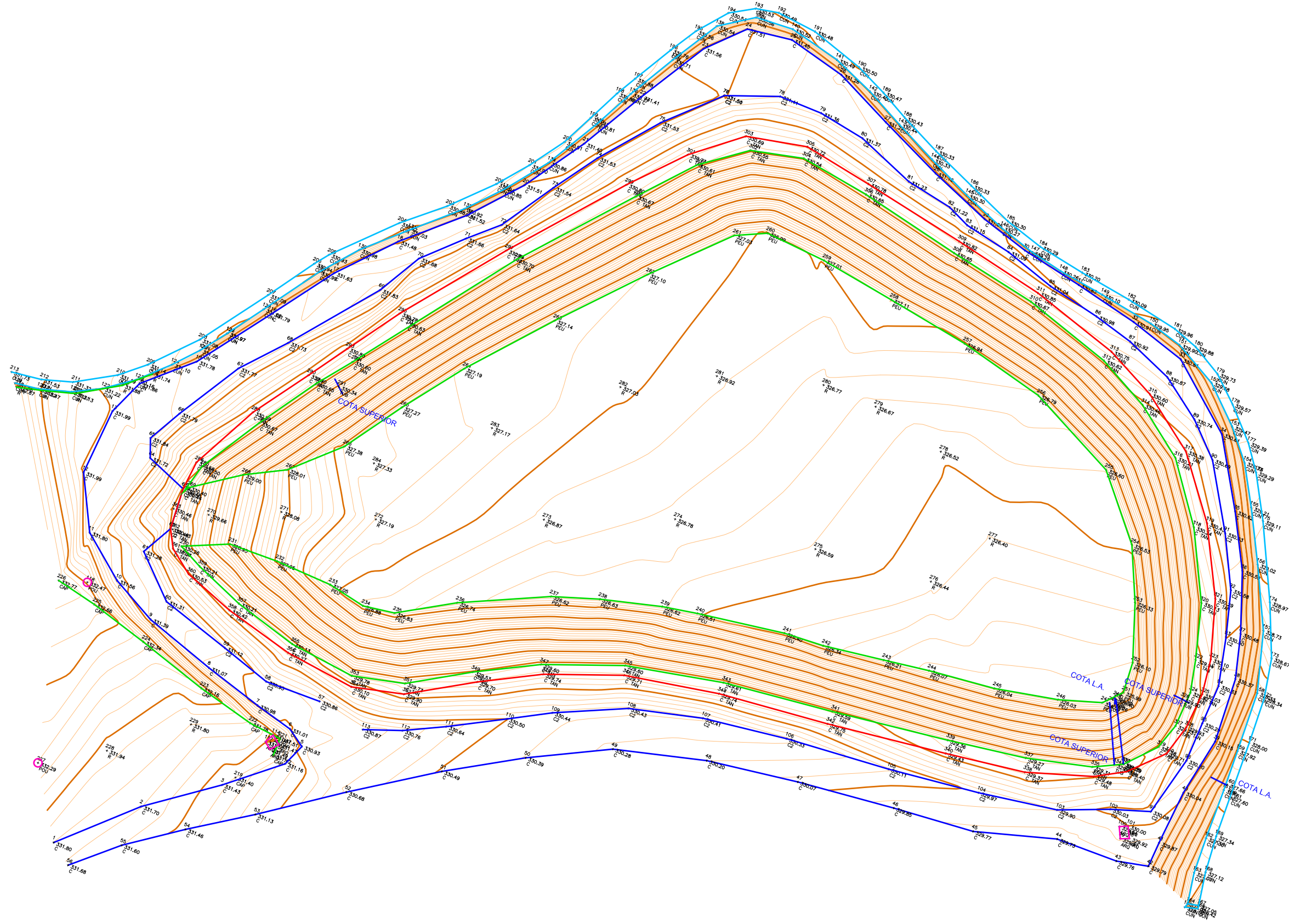
Finalment, comentar que en cas que contra tot pronòstic la topografia variés de manera descontrolada, la direcció d'obra prendria les decisions oportunes per adaptar al màxim a la nova realitat el projecte aquí recollit.

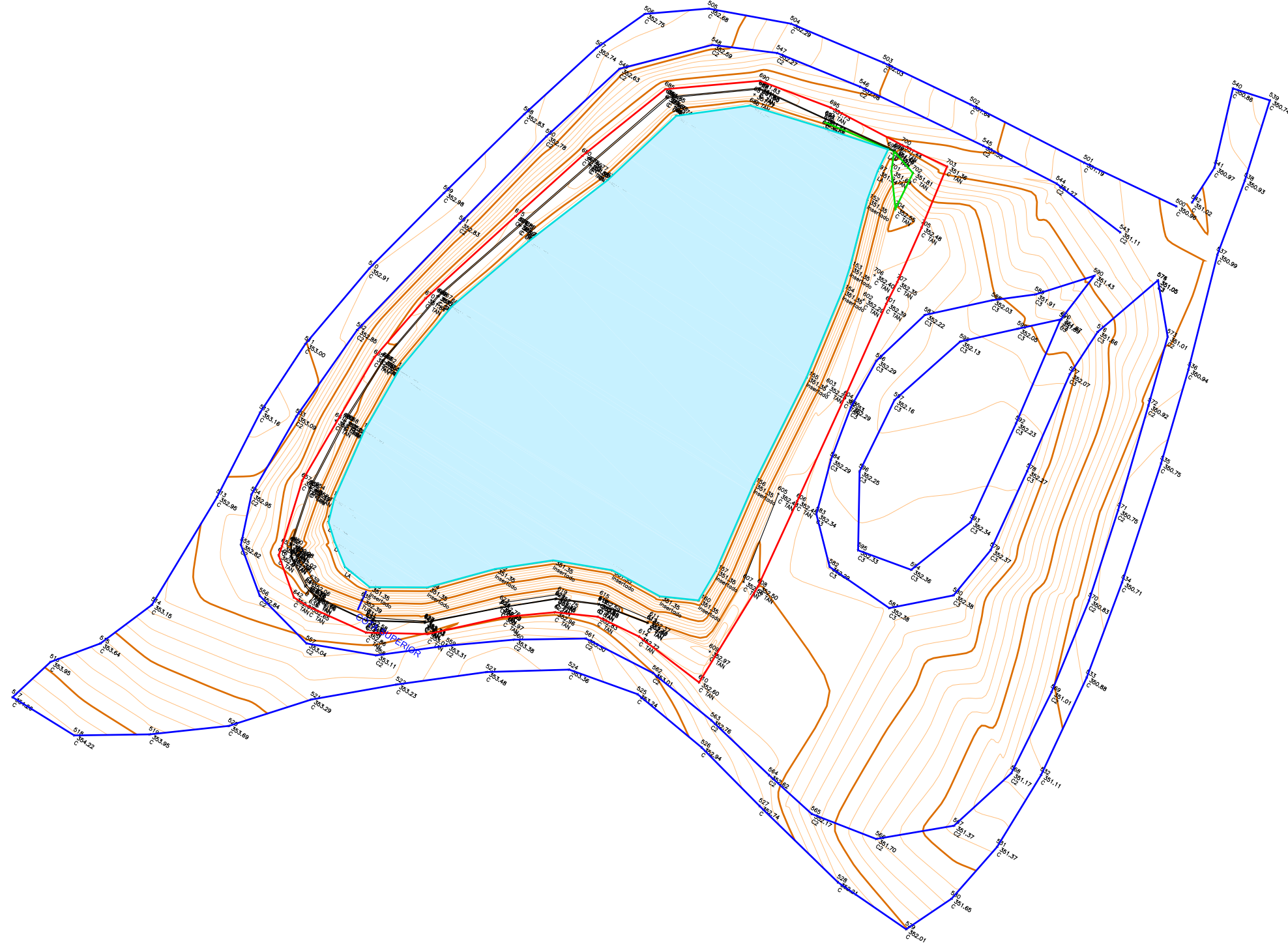












Annex 02. Informe Impacte Ambiental i actes reunions posteriors

**Informes d'Impacte Ambiental. Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural,
Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.**

DISPOSICIONS

DEPARTAMENT DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT

RESOLUCIÓ TES/1453/2019, de 8 de maig, d'informe d'impacte ambiental del Projecte bàsic avançat de restauració de les zones III i IV del dipòsit controlat de la vall de Joan, promogut i tramitat per l'Àrea Metropolitana de Barcelona, al terme municipal de Begues (exp. OAA20180030).

—1 Antecedents

En data 25 de juliol de 2018, va tenir entrada al Servei de Projectes de la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural, la sol·licitud d'inici del tràmit d'avaluació d'impacte ambiental simplificada del Projecte bàsic avançat de restauració de les zones III i IV del dipòsit controlat de la vall de Joan, promogut i tramitat per l'Àrea Metropolitana de Barcelona, al terme municipal de Begues.

En data 10 de setembre de 2018, va tenir entrada al Servei de Projectes de la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural, l'informe previ relatiu al Projecte bàsic avançat de restauració de les zones III i IV del dipòsit controlat de la vall de Joan de la Diputació de Barcelona.

En data 10 de desembre de 2018, va tenir entrada al Servei de Projectes de la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural, una notificació d'acord del Consell Metropolità de l'Àrea Metropolitana de Barcelona de data 27 de novembre de 2018, en què s'acorda declarar l'emergència dels treballs de clausura consistents en l'extensió de capes de terres i làmines sintètiques per tota la superfície que resta per segellar del dipòsit controlat de la vall de Joan, donat l'escrit de l'11 d'octubre de 2018 de l'Agència Catalana de l'Aigua en el qual s'informa de la necessitat d'implantació d'un seguit de mesures preventives a la zona costanera anomenada la Falconera per una sèrie de famílies de compostos orgànics identificades i que poden tenir una afectació al medi i a la salut.

En data 14 de desembre de 2018, va tenir entrada al Servei de Projectes de la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural, l'informe de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) sobre l'ordre d'execució de les obres de restauració de les zones III i IV del dipòsit controlat de vall de Joan al terme municipal de Begues corresponents al Projecte bàsic que ja es va aprovar pel Consell Metropolità de l'AMB en data 20 de març de 2018.

—2 Marc normatiu

D'acord amb l'article 7.2.b de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, són objecte d'una avaluació d'impacte ambiental simplificada els projectes no inclosos ni a l'annex I ni a l'annex II que puguin afectar de manera apreciable, directament o indirectament, espais protegits xarxa Natura 2000.

—3 Descripció del Projecte i del document ambiental

En relació amb el Projecte bàsic actual de restauració del dipòsit controlat de la vall de Joan, l'AMB ha previst modificar l'ordre d'execució de les obres definit en el mateix Projecte amb la finalitat de prioritzar la rapidesa en l'execució de les partides d'impermeabilització del dipòsit pel que fa a les d'integració paisatgística. No obstant això, no es preveu cap modificació, respecte de la definició tècnica global de l'esmentat Projecte bàsic i, per tant, només s'ha de considerar un canvi relatiu a l'ordre d'execució dels treballs.

Per concretar la nova ordre d'execució dels treballs de restauració del dipòsit controlat de la vall de Joan, es diferenciarien dues fases:

Projecte i obra de la fase primera:

Consistirà en una regularització topogràfica que garanteixi la conducció superficial controlada de les aigües de pluja, d'acord amb la topografia final prevista del Projecte bàsic aprovat, l'establiment de totes les capes de materials granulars i làmines sintètiques que determina la normativa (Decret 1/97, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats) per al segellat d'un abocador de residus classe II, i l'aportació de

terres adequades com a capa protectora de les anteriors. Finalment, s'aprofitaran les terres vegetals decapades i reservades abans de la regularització topogràfica, per estendre-les superficialment i promoure així una ràpida revegetació de la superfície intervinguda (pot ser necessari complementar amb alguna hidrosembra).

Simultàniament al desenvolupament dels treballs descrits, es realitzaran perforacions per a la instal·lació de pous nous de biogàs.

Aquesta nova estratègia en l'ordre d'execució de les obres pretén aconseguir una ràpida impermeabilització superficial del dipòsit. Això implica que la realització dels treballs descrits es faria simultàniament a tota la superfície, començant per la zona nord, immediatament a continuació, la zona sud i, per acabar, la zona central (vegeu el plànol 2), sense interrupcions temporals, donat que es preveu una intensificació de la circulació de vehicles i una presència més gran de maquinària pesant i d'operaris respecte del que es podia deduir de la realització de les 6 fases definides en el Projecte bàsic, s'adequarà una zona humida en la part sud (prat L del plànol 2) , zona recomanada per la Diputació de Barcelona en vista de les condicions del terreny.

La zona humida es preservarà fins que es completi la implantació d'una nova zona humida en la zona que primer assoleixi les condicions que facin viable la seva implantació.

S'estima que la durada mínima de les obres serà de dos anys tot i que, en bona part, dependrà de la disponibilitat de terres.

Projecte i obra de la fase segona:

Correspondrà a l'adaptació paisatgística del dipòsit. És a dir, a l'aportació de terres per a la plantació, d'arbres i arbustos, la construcció de les basses o punts humits definitius, la instal·lació dels elements de reg (només durant el període d'implantació de la vegetació, uns dos anys) i la construcció dels elements arquitectònics de la zona d'accés (part alta). També es perfilaran de nou aquelles motes, cunetes i trams de camí que, a causa del moviments d'assentament de l'abocador, hagin de ser modificats.

Per tant, s'ha de considerar que l'acabat formal de l'obra seria el mateix que preveu l'actual Projecte bàsic de restauració.

S'estima que la durada de les obres d'aquesta segona fase pot ser prop d'un any.

Per altra banda, es preveu que l'execució del Projecte de la fase segona pugui coincidir en el temps l'execució de la primera, de tal manera que al finalitzar el segon any de treballs ja hi hagi algunes zones completament restaurades. Per això, el termini total d'execució s'estima en uns tres anys.

Alternatives:

Les tres alternatives abasten l'àmbit del dipòsit controlat de la vall de Joan pendent de restaurar, és a dir, una part de la zona 3 i la totalitat de la zona 4, una superfície total de 448.735 m². Cal esmentar que les terrasses 12, 13 i 14 de la zona 3 van ser restaurades l'any 2010 amb una superfície de 128.708 m².

L'alternativa 0 correspon a la situació actual, que ambientalment i legalment és irregular ja que si bé el dipòsit està clausurat, l'àmbit pendent de restaurar encara no està segellat, és a dir, sense un sistema de drenatge complet i basses de retenció, una impermeabilització superficial, un sembrat de protecció, etc., fet que limita i, fins i tot perjudica, la integració amb l'entorn.

L'alternativa 1 consisteix en la proposta de restauració redactada l'any 2007 per Batlle i Roig Arquitectes per encàrrec de l'AMB. Aquesta proposta dona continuat al sistema de terrasses agrícoles iniciat en les zones 1 i 2, amb l'execució d'11 terrasses, mitjançant la creació d'un total de 20 noves terrasses que van de la cota 360 m fins a la 509 m.

L'alternativa 2 consisteix en la proposta de restauració redactada l'any 2016 per Batlle i Roig Arquitectes per encàrrec de l'AMB. Aquesta proposta conserva els objectius de l'alternativa 1 amb el segellat i reintegració del dipòsit en l'entorn però canvia el sistema de terrasses per un sistema de motes i talussos. Aquest fet provoca una reducció del volum de terres i permet conduir les aigües d'escorrentia cap a les cunetes perimetral on s'acumulen en sis basses naturalitzades. El camí està associat a les noves motes les quals, si es pugen, redueixen el recorregut.

També es preveu adequar les terrasses 12, 13 i 14 ja restaurades per uniformitzar tant el paviment d'escòries siderúrgiques amb l'existent de tot-u natural com el tractament de la revegetació per donar continuïtat amb les fases 1 i 2.

En vista de l'avaluació ambiental es considera que l'alternativa 2, la restauració de les zones III i IV segons el Projecte de 2016, és la que més afavoreix l'assoliment dels objectius ambientals plantejats ja que és la que permet el segellat i s'assegura l'aïllament definitiu de la infiltració de les aigües de pluja, restaura un àmbit

degradat adaptant-se a l'orografia existent que també ofereix protecció contra l'erosió, s'integra millor en el paisatge dels entorns i afavoreix la biodiversitat de comunitats vegetals i d'espècies rellevants i amenaçades.

Avaluació d'impactes ambientals:

Es crea una matriu d'identificació dels impactes ambientals on es creuen els impactes amb els elements del medi afectats. Un cop realitzada la identificació dels impactes es descriuen de manera detallada els més rellevants, segons els elements del medi afectats. Tenint en compte la intensitat de l'impacte i el medi on es projecta, es fa una caracterització i valoració de la seva magnitud per tal d'avaluar el grau de compatibilitat amb el medi.

La majoria dels impactes es consideren compatibles o moderats, amb 3 de notables que són els moviments de terres, i l'activitat de les instal·lacions pel que fa a la geologia i geomorfologia i la hidrologia i hidrogeologia. No es considera que hi hagi cap impacte que sigui crític.

—4 Consultes

D'acord amb l'article 46 de la Llei 21/2013, de 9 desembre, d'avaluació ambiental, s'han realitzat consultes a la Sub-direcció General de Prevenció i Control de la Contaminació Atmosfèrica, la Sub-direcció General de Biodiversitat, a la persona responsable d'Aplicació de les Polítiques de Paisatge, a l'Agència Catalana de l'Aigua, a l'Oficina Tècnica de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona, a l'Ajuntament del Garraf i al Consell Comarcal del Baix Llobregat.

S'ha rebut resposta de la Sub-direcció General de Prevenció i Control de la Contaminació Atmosfèrica pel que fa al vector aire i pel que fa a la qualitat acústica i lumínica, de la Secretaria d'Hàbitat Urbà i Territori del Departament de Territori i Sostenibilitat, de la gerència de Serveis d'Espais Naturals de la Diputació de Barcelona i de la Secció de Biodiversitat i Medi Natural dels Serveis Territorials de Barcelona.

—5 Avaluació

a) Consideracions en relació amb les característiques del Projecte

El Projecte consisteix en una primera fase de regularització topogràfica que garanteixi la conducció superficial controlada de les aigües de pluja, d'acord amb la topografia final prevista del Projecte bàsic aprovat, l'establiment de totes les capes de materials granulars i làmines sintètiques que determina la normativa per al segellat d'un abocador de residus classe II, i l'aportació de terres adequades com a capa protectora de les anteriors i en una segona fase realitzar l'adaptació paisatgística del dipòsit.

L'àmbit del dipòsit controlat de la vall de Joan pendent de restaurar és una part de la zona 3 i la totalitat de la zona 4, una superfície total de 448.735 m². Cal esmentar que les terrasses 12, 13 i 14 de la zona 3 van ser restaurades el 2010 amb una superfície de 128.708 m².

b) Consideracions en relació amb la ubicació del Projecte

El Projecte de restauració es localitza dins la zona protegida del massís del Garraf (PEIN, xarxa Natura 2000, espai d'interès geològic, Parc Natural del Garraf) i de dues forests municipals, en un fons de vall proper a zones urbanitzades.

A més, està en una Àrea d'Interès Florístic i Faunístic en estar en una zona d'espai vital de l'àguila cuabarrada (*Aquila fasciata*).

c) Consideracions en relació amb el potencial impacte

El Projecte suposa una millora respecte de la situació d'un abocador clausurat. La successió de capes del segellat ha d'assegurar que els gasos que es produeixin dins del dipòsit no s'emetin a l'atmosfera i impedeixi que les aigües de pluja s'infiltrin cap a l'interior amb la seva conseqüent contaminació i la generació de lixivats.

El document ambiental avalua els impactes del Projecte inicial quan la previsió era realitzar les diferents actuacions per zones. Ara el segellat s'ha d'executar per al total de la superfície de l'abocador a la vegaada i això tindrà una afectació més gran per a les espècies que hi són presents tal i com ja assenyala el document ambiental.

A més, un cop clausurat, el desenvolupament d'un hàbitat de pastures mediterrànies seques a l'abocador ha permès la colonització d'espècies prioritàries per al Parc. Les zones no restaurades han estat especialment

seleccionades per un seguit d'espècies d'aus d'interès, de caràcter mediterrani i lligades als espais oberts (còlit ros, bitxac comú, cruixidell, cogullada fosca, merla roquera i merla blava, botxí meridional, tallarol trencamates, trobat, trist, verduum, hortolà i tallareta cuallarga, entre altres). La majoria d'aquestes espècies tenen un estatus de conservació prioritària al Parc. De fet, algunes estan amenaçades a tot Catalunya, i són les més característiques dels espais oberts que viuen al Garraf. És el cas del bitxac comú (*Saxicola torquatus*) que és una nova espècie en la zona de l'abocador i escassa al Parc del Garraf que està classificada com a vulnerable i està protegida per l'RD 139/2011. Aquesta espècie sembla haver trobat un hàbitat molt favorable a la part alta, encara no restaurada.

Així doncs, per afavorir aquestes espècies d'interès, amenaçades i poc comunes per al Parc i lligades als espais oberts, cal conservar i millorar les condicions ambientals existents tractant la superfície com si fos un prat de dall amb pastura tradicional, i conservar els arbustos i les bardisses sense deixar desenvolupar l'estrat arbori.

En relació amb l'execució del treball, d'acord amb la seva previsió, sembla que a partir del juny-juliol del 2019 les 3 zones estarien en obres, i no seria fins al desembre del 2019 que s'acabaria la restauració de la zona nord, cosa que implica que no hi haurà cap zona amb hàbitat natural durant els 6 mesos que van de juliol a desembre del 2019, més el temps necessari perquè la vegetació de la zona restaurada assoleixi les condicions adequades.

Atès que les espècies amenaçades que estan a la zona depenen d'aquest hàbitat, aquest calendari es considera incompatible amb la preservació, ja que implica l'alteració simultània i total del seu hàbitat sense deixar espais alternatius. Per evitar la seva desaparició, cal assegurar que en tot moment hi hagi una superfície viable d'hàbitat favorable, la qual no ha de ser inferior a un 30% de l'àrea a restaurar. A tal efecte, cal que entre la finalització de la restauració de la zona nord (la primera que finalitzarà, i que amb 7'8 ha només representa un 16% de la superfície total a restaurar) i l'inici dels treballs a la meitat superior de la zona central (parcel·les D, E, F i G del plànol 2 del nou Projecte), passi un període d'almenys 3 mesos. Igualment, cal garantir que sempre hi hagi alguna bassa en condicions per a la reproducció dels amfibis (sense filtracions de lixivats).

A més, cal assegurar que en finalitzar la restauració de la zona nord ja hi hagi en aquesta àrea un conreu sembrat i una vedruna on s'hi hauran introduït una vintena de conills. Per tal d'assegurar el seu establiment inicial i evitar la depredació per carnívors terrestres, es farà un tancat perimetral temporal que englobi la vedruna i el conreu i eviti la seva entrada. El mateix es farà a la zona sud.

Pel que fa als punts d'aigua, tal com indica l'informe de la Diputació de Barcelona, s'han generat de forma espontània algunes zones inundables que ja estan sent colonitzades per d'altres espècies de gran interès (amfibis, invertebrats, etc.), hivernada de certes espècies rares d'ocells (grasset de muntanya) o de reproducció de corriols petits, per la qual cosa el Projecte ha de preveure la seva preservació amb les millores necessàries.

En relació amb els amfibis, abans d'iniciar el Projecte s'ha de verificar que no hi ha individus adults o larves en basses o làmines d'aigua que s'hagin d'eliminar. El trasllat s'ha de realitzar preferentment cap a una bassa a menys de 2 km en línia recta. En cas que s'hagi de traslladar a més de 2 km, cal verificar que els animals traslladats (larves o adults) no són portadors de cap de les malalties emergents de declaració obligatòria. Aquestes malalties poden causar extincions massives i tot i que és poc probable que en siguin portadors, és obligatori fer-los analítiques. En qualsevol cas, sempre que s'hagi de fer una captura d'animals cal demanar una autorització al Servei de Fauna i Flora de la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural. De manera general i sempre que sigui possible, els treballs s'han de programar fora de l'època de reproducció de les diferents espècies.

Pel que fa a la construcció de noves basses i el seu manteniment, és convenient posar-se en contacte amb el Servei de Fauna i Flora de la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural ja que seguir el protocol de gestió de làmines d'aigua realitzat el 2017 per Galanthis per l'AMB, que es va realitzar per gestionar la Xarxa de Parcs Metropolitans, no es considera adient.

Igualment, és convenient tenir la supervisió del Servei de Fauna i Flora per al manteniment de les basses actuals en les condicions necessàries per a la reproducció dels amfibis i per tal de naturalitzar-les ja que la lona impermeable que tenen actualment suposa un risc d'ofegament per a la fauna.

En relació amb l'objectiu d'integració del dipòsit a l'espai natural i la potenciació de l'espai com a parc metropolità, tal i com indica l'informe de la Diputació de Barcelona i el del Servei de Fauna i Flora de la Direcció General de Qualitat Ambiental, són dues finalitats relativament contradictòries, ja que l'abocador està dins d'un espai natural de gran interès ecològic que va fer que fos declarat parc l'any 1986. També s'ha d'esmentar que és un espai inclòs al Pla d'espais d'interès natural de Catalunya (PEIN) des del 1991, Zona d'Especial Protecció per les Aus (ZEPA) i Lloc d'Interès Comunitari (LIC) inclosos a la xarxa Natura 2000 des del 2006, i un espai inclòs a l'Inventari d'espais d'interès geològic de Catalunya (com a Geozona). Tots els valors naturals que impliquen aquestes figures de protecció són molt probablement incompatibles amb

CVE-DOGC-A-19148058-2019

l'objectiu de potenciar l'espai com a "parc metropolità", ja que es pot posar en perill la preservació dels seus valors naturals.

La pressió humana és un dels factors que causa més impacte als ecosistemes naturals, per la qual cosa la necessitat de garantir un cert ús social ha d'incloure les mesures necessàries per assegurar que sigui compatible amb la preservació dels valors naturals i, per tant, ha d'ordenar la presència humana per tal que es concentri allà on s'ha d'evitar l'afectació de les zones més sensibles.

En aquest sentit, l'accés al Parc del Garraf per la zona culminal del massís, que és un indret d'origen càrstic de delicat equilibri (Campgràs, la Morella, el Rascler), no només afectarà la biologia i ecologia ja assolides a la zona de restauració sinó que és molt probable que afecti l'equilibri natural d'aquest espai i pot generar canvis paisatgístics irreversibles.

Igualment, la creació de miradors suposa dirigir i concentrar la gent en determinats punts, la qual cosa cal estudiar molt bé per saber on posar-los per tal que no tinguin efectes negatius. Aquest seria el cas del mirador 3, situat en una de les zones de més interès biològic per la presència d'una bassa naturalitzada, i que potser no s'ajusta a les necessitats divulgatives o naturalistes més desitjades. L'accés a l'indret, doncs, seria més adient dirigir-lo tenint en compte els miradors ja presents. Així doncs, s'hauria d'eliminar el mirador 3, i preveure un accés per vianants de connexió a l'observatori 2 des del GR 92 al seu pas pel coll Sostrell.

A més, la proposta d'un recorregut que zigzagueja per la vall, provocaria una pèrdua de superfície valuosa en un indret de mida relativament petita, així com una meteorització de l'hàbitat d'espècies d'ocells de requisits molt estrictes (grans superfícies planeres, sense accidents topogràfics importants, ni vegetació destacada a l'horitzó). Així doncs, cal preveure que una vegada finalitzat el període previst per al manteniment obligatori de la instal·lació, el camí s'ha de naturalitzar eliminant els sectors que no siguin necessaris i fent les actuacions que es considerin oportunes per tal de recuperar la superfície d'hàbitat perduda. El Projecte de naturalització del camí s'ha de presentar un cop finalitzada la primera fase de segellat i ha de ser validat per la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural.

El Projecte de restauració pot tenir una afectació molt important sobre l'hàbitat de l'àliga cuabarrada i sobre l'hàbitat del botxi i el còlit ros. Pel que fa a l'àliga cuabarrada, afectaria concretament la parella BL2 d'àligues, ja que justament aquesta zona del dipòsit controlat és zona preferent de caça, per això és una zona vital per a la seva supervivència i reproducció. L'àliga cuabarrada és una espècie catalogada com a amenaçada a tot l'Estat i es considera espècie prioritària a nivell de ZEPA.

Per aquest motiu, s'ha de millorar l'hàbitat per a les espècies presa bàsiques de l'ecosistema mediterrani (conill i perdiu) mitjançant la creació de conreus, vedrunes, etc. Tal i com indica el Servei de Fauna i Flora s'han de crear almenys 6 parcel·les de conreu d'1 ha aproximadament cadascuna on s'hi sembrarien cereals herbacis o lleguminoses amb sistema de guaret rotatiu d'1 any de repòs, de forma que cada any hi hagi 3 parcel·les en actiu i 3 en repòs. Durant el repòs no s'ha de fer llaurat ni cap tractament. Les parcel·les s'han de distribuir en 3 grups de 2 peces separades per una franja de 5 a 10 m d'amplada, de forma que una del quals estigues en conreu actiu i l'altra en guaret. Les 6 peces de conreu han de quedar distribuïdes entre les 3 zones. La franja de separació ha d'incloure matollars o bardisses, així com, si es considera factible, marges de pedra seca. A més, s'ha de preveure la instal·lació de 3 vedrunes per conills (una dins de cada franja de separació dels 3 agrupaments de 2 peces de conreu), introduint inicialment una vintena de conills de bosc en cadascuna, i fent posteriorment alliberaments de reforç quan els efectius davallin per sota del 50%.

Per assegurar el seu establiment inicial i evitar la depredació per carnívors terrestres, s'ha de fer un tancat perimetral temporal que englobi la vedruna i el conreu i evitar l'entrada de carnívors. El mateix s'ha de fer a la zona sud. Les tanques perimetral no han de ser perilloses per a l'avifauna i per això s'han d'evitar les tanques cinegètiques (de forats massa grans i filats poc visibles de cara a la col·lisió), i és recomanable la clàssica tanca romboidal per torsió ben ancorada a terra per evitar l'excavació per sota. Aquesta tanca s'ha de retirar un cop es comprovi la bona adaptació i consolidació de la colònia de conills.

De manera general, cal preveure la senyalització amb salvaocells de les línies que porten electricitat a l'abocador o bé passen pel seu entorn immediat per tal de reduir el risc de col·lisió de les aus.

Cal revisar el Pla de manteniment i conservació ja que està redactat amb criteris de manteniment de vegetació viària entre els quals hi ha l'ús de fitosanitaris. A més, s'ha de preveure la pastura de cabres i ovelles a la zona com a manteniment dels prats. Per tal de mantenir les superfícies com a hàbitats d'espais oberts s'ha de realitzar una sega i sembra manual i, si és possible, un manteniment amb ramat. Les segues i esbrossades s'han de fer com a molt tard durant el mes de febrer i en cap cas durant els mesos més sensibles cap a la fauna (període comprès entre març i agost) ni en període de risc d'incendi (del 15 de març al 15 d'octubre).

—6 Resolució

CVE-DOGC-A-19148058-2019

En conseqüència, considerant la documentació presentada, les respostes rebudes a les consultes formulades, així com els criteris de l'annex III de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, relatiu a les característiques del Projecte, la seva ubicació, i les característiques del potencial impacte, i a proposta de la Direcció General de Polítiques Ambientals,

Resolc:

Primer

Emetre l'informe d'impacte ambiental del Projecte bàsic avançat de restauració de les zones III i IV del dipòsit controlat de la vall de Joan, promogut i tramitat per l'Àrea Metropolitana de Barcelona, al terme municipal de Begues, pel qual es determina que el Projecte no s'ha de sotmetre a una avaluació d'impacte ambiental ordinària, atès que l'actuació prevista no té efectes significatius en el medi ambient.

Segon

Incloure les condicions addicionals següents:

- S'ha de revisar el Pla de manteniment i conservació i garantir el manteniment de la superfície a restaurar com a hàbitats d'espais oberts amb pastures i matollars sense deixar desenvolupar l'estrat arbori amb segues i sèmres manuals i, si és possible, mitjançant manteniment amb ramat.

- S'ha d'assegurar que entre la finalització de la restauració de la zona nord i l'inici dels treballs a la meitat superior de la zona central passi un període d'almenys 3 mesos i que sempre hi hagi alguna bassa en condicions per a la reproducció dels amfibis.

- Abans d'iniciar el Projecte s'ha de verificar que no hi ha amfibis (individus adults o larves) en basses o làmines d'aigua que s'hagin d'eliminar. En cas que se'n trobin, cal demanar una autorització al Servei de Fauna i Flora de la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural i el trasllat s'ha de fer preferentment cap a una bassa a menys de 2 km en línia recta o en cas que s'hagin de traslladar a més de 2 km, cal verificar que els animals traslladats (larves i/o adults) no són portadors de cap de les malalties emergents de declaració obligatòria. De manera general, sempre que sigui possible, els treballs s'han de programar fora de l'època de reproducció de les diferents espècies.

- Cal posar-se en contacte amb el Servei de Fauna i Flora pel que fa a la construcció de noves basses i per al seu manteniment i naturalització, i de les basses ja existents

- S'han de crear almenys 6 parcel·les de conreu d'1 ha aproximadament cadascuna on s'hi sembraran cereals herbacis o lleguminoses amb sistema de guaret rotatiu d'1 any de repòs, de forma que cada any hi hagi 3 parcel·les en actiu i 3 en repòs. Durant el repòs no s'ha de fer llaurat ni cap tractament. Les parcel·les s'han de distribuir en 3 grups de 2 peces separades per una franja de 5 a 10 m d'amplada, de forma que una de les quals estigui en conreu actiu i l'altra en guaret. Les 6 peces de conreu han de quedar distribuïdes entre les 3 zones. La franja de separació ha d'incloure matollars o bardisses i marges de pedra seca si es considera factible. Les parcel·les han de ser accessibles amb tractor. A més, s'ha de preveure la instal·lació de 3 vedrunes per conills (una dins de cada franja de separació dels 3 agrupaments de 2 peces de conreu), introduir inicialment una vintena de conills de bosc en cadascuna i fer posteriorment alliberaments de reforç quan els efectius davallin per sota del 50%. S'ha de fer un tancat perimetral temporal que englobi la vedruna i el conreu per evitar l'entrada de carnívors. Les tanques han de ser romboidals per torsió ben ancorades a terra per evitar l'excavació per sota. Aquesta tanca s'ha de retirar un cop es comprovi la bona adaptació i consolidació de la colònia de conills. Finalment, les 6 peces de conreu han de quedar distribuïdes entre les 3 zones.

- S'han de senyalitzar amb salvaocells les línies que porten electricitat a l'abocador o bé passen pel seu entorn immediat per tal de reduir el risc de col·lisió de les aus.

- Eliminar qualsevol concepte relatiu a parc metropolità.

- Un vegada finalitzada la primera fase de segellat, s'ha de presentar un Projecte de naturalització del camí que ha de ser validat per la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural.

- S'ha d'eliminar l'observatori 3, i preveure un accés per a vianants (sender) de connexió a l'observatori 2 des del GR 92 al seu pas pel coll Sostrell.

CVE-DOGC-A-19148058-2019

Tercer

Una vegada finalitzades les obres, el promotor ha de presentar al Servei de Projectes del Departament de Territori i Sostenibilitat un informe, signat per la direcció ambiental de l'obra, que verifiqui el compliment de les mesures preventives, correctores i compensatòries i de les condicions que s'estableixen en el document ambiental i en aquesta Resolució.

Quart

Notificar aquesta Resolució a l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

D'acord amb el que estableix l'article 47.3 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, aquesta Resolució d'informe d'impacte ambiental s'ha de fer pública mitjançant la publicació al *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya* i a la seu electrònica del Departament de Territori i Sostenibilitat.

De conformitat amb l'article 47.5 de la Llei d'avaluació ambiental, l'informe d'impacte ambiental no serà objecte de cap recurs sens perjudici dels que procedixin en via administrativa o judicial davant l'acte, en el seu cas, d'autorització del Projecte.

Barcelona, 8 de maig de 2019

Director general de Polítiques Ambientals i Medi Natural

(19.148.058)

Actes reunions de seguiment de la redacció del projecte de restauració del dipòsit controlat de la Vall de Joan. Fase III i IV.

batlleiroig

ACTA DE REUNIÓ

375 PROJECTE DE RESTAURACIÓ DEL DIPÒSIT CONTROLAT DE LA VALL DE JOAN. FASES III i IV.			
1- DADES			
NÚMERO ACTA 01	DATA aammdd 200707	HORA hh:mm 13:00	
TEMA REUNIÓ INICI REDACCIÓ PROJECTE DE RESTAURACIÓ	LLOC REUNIÓ AMB		
CONVOCANT Batlle i Roig (redactors del projecte)	REDACTOR Clara Terradellas		
2- ASSISTENTS	EMPRESA	CÀRREC	CODI
...	AMB	Cap de Serveis de Projectes i Obres i Direcció de Serveis de l'Espai públic	OR
...	AMB	Cap de Servei de tractament, Triatge i Disposició.	SB
...	AMB	Cap de Servei de Sostenibilitat i educació	AR
...	BATLLE I ROIG	Vicedirector del departament de Paisatge	MS
...	BATLLE I ROIG	Vicedirector de Biodiversitat	YC
...	BATLLE I ROIG	Arquitecta	CT
3- ANTECEDENTS			

La reunió té com a finalitat posar en comú les actuacions i feines a portar a terme durant l'execució de la restauració del Dipòsit controlat de la Vall de Joan, fases III i IV un cop s'hagin acabat les obres de clausura d'aquestes fases, objectes d'altres projectes.

Algunes d'aquestes feines ja s'havien avançat o inclòs en el projecte bàsic de clausura i restauració del dipòsit 2016 i en el projecte de restauració de la fase 1, redactat el novembre del 2018.

4- EXPOSICIÓ

- 01- MS Explica l'àmbit on s'actuarà dins del projecte de restauració i les fases en que es dividirà l'actuació. S'incideix que es mantindrà la nomenclatura coincident amb les fases de l'obra actual per no portar confusions alhora de parlar de les fases, tot i desplaçant i ajustant algun límit conforme a agrupar treballs i feines o l'ordre de treballs. OR i SB coincideixen amb la decisió.
- 02- S'ensenya la planta proposta de les feines a portar a terme durant la restauració. OR recomana evidenciar el canvi de l'arbrat de la proposta actual respecte la proposta de restauració inclosa en el bàsic. Modificacions fetes segons demandes del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.
- 03- Observant les seccions de la proposta SB demana que es s'evidenciï encara més les feines incloses en aquest projecte i les que no (impermeabilitzacions, aportació de terres, etc. no formen part d'aquest projecte i les feines ja estaran executades).
- 04- S'explica la proposta de l'accés des del GR92 a l'abocador o també anomenat final de recorregut. En aquesta zona també s'han aplicat les demandes del Departament de Territori i Sostenibilitat. La proposta presentada ha suprimit els elements que feien referència a l'ús més lúdic i de senyalització, interpretats com l'observatori 3. SB fa èmfasis en que quedi clar els canvis entre la proposta original i la proposta actual. S'acorda eliminar el nom de "porta de Begues" i eliminar tota

batlleiroig

ACTA DE REUNIÓ

referència a "mirador", interpretació que no coincideix amb la intenció de la proposta. AR demana eliminar la senyalística, de grans dimensions, similar a la que es troba en l'observatori 2.

- 05- MS explica que per donar compliment al requeriment d'àrees de cultiu que demana el departament; 3 paquets de 2 unitats d'1ha aprox, i adaptar-lo a la topografia actual evitant els prats amb més pendent i amb la problemàtica afegida de l'incendi, es proposa crear els 6 subpaquets que es demanaven, algun d'ells sense poder donar compliment a la tanca perimetral conjunta cada 2 i a més algun d'ells s'haurà de reduir una mica la superfície perquè pugui tenir cabuda en els prats actuals. SB, AR i OR donen el seu vist-i-plau.
- 06- Respecte la voluntat del departament de la Generalitat d'incloure un projecte de "renaturalització dels camins" un cop s'hagi acabat amb l'explotació de biogàs i resta de treballs i seguiment de l'abocador, es coincideix que les casuístiques i conveniències no estan clares ara i com a conseqüència es mostrarà la previsible evolució del projecte però no es redactarà una projecte que inclogui les feines a realitzar amb posterioritat. Clarificar que les feines de seguiment i explotació de biogàs no acabaran fins d'aquí un mínim de 30 anys.
- 07- MS exposa la problemàtica tècnica de la connexió que es demana entre l'observatori 2 i el GR-92 al seu pas pel coll Sostrell. OR indica que fins que no s'hagin acabat els treballs de seguiment, manteniment i extracció de biogàs, el recinte del dipòsit ha de mantenir-se tancat i sense accessos des de l'exterior.
- 08- S'exposa la proposta sobre la renaturalització de les basses. Per tal de poder recollir els seus comentaris s'acorda programar una reunió amb Flora i Fauna al setembre per poder continuar treballant amb el tema.
- 09- Respecte les actuacions a les fases 12, 13 i 14 s'informa que la intenció és millorar la vegetació i la substitució del paviment granular, actualment escòries, per un material més natural per tal de deixar les terrasses al mateix nivell que la resta de restauració. OR i SB coincideixen en ensenyar la proposta a mediambient per a la seva valoració.
- 10- Respecte al pla de manteniment, MS demana si el projecte ha d'incloure els 2 anys de manteniment de vegetació i reg. SB explica que Pere Rodriguez ha estat treballant amb el tema i que s'ha de parlar amb ell per acordar que s'inclou i que està dins del contracte amb l'actual empresa que porta el manteniment de l'abocador.
- 11- YC explica que s'ha fet un primer càlcul de la quantitat d'aigua de reg necessària per regar la fase 1, tenint en compte la superfície d'arbustives i arbres proposada. Aquest càlcul considera 3 regs màxims setmanals durant l'estiu i primavera (el qual es podria reduir a la meitat durant els períodes d'hivern i de tardor). Segons les característiques descrites, la quantitat d'aigua necessària pel reg, és de 75m3/setmana, 9 viatges de camió cisterna. Aquest fet validaria el sistema de reg a partir de la instal·lació de dipòsits d'aigua temporals i independents. Evitant sistemes de canalitzacions o de la utilització de les basses presents dins l'àmbit del projecte, grans potenciadors de la fauna, pel subministrament de l'aigua de reg. Els dipòsits o containers serien contenidors temporals pels 2 primers anys d'implantació de la vegetació.

batlleiroig

ACTA DE REUNIÓ

*Si ompliu l'acta a mà, indiqueu aquí quants fulls en blanc més heu necessitat ☐

5- PROPERA CONVOCATÒRIA

Setembre 2020.

6- SIGNATURES

batlleiroig

ACTA DE REUNIÓ

375 PROJECTE DE RESTAURACIÓ DEL DIPÒSIT CONTROLAT DE LA VALL DE JOAN. FASES III i IV.			
1- DADES			
NÚMERO ACTA 02	DATA aamddd	200918	HORA hh:mm 12:00
TEMA REUNIÓ REUNIÓ DE SEGUIMENT DE LA REDACCIÓLLOC REUNIÓ AMB PROJECTE DE RESTAURACIÓ			
CONVOCANT AMB (promotors del projecte)		REDACTOR Clara Terradellas	
2- ASSISTENTS	EMPRESA	CÀRREC	CODI
	AMB	Cap de Serveis de Projectes i Obres i Direcció de Serveis de l'Espai públic	OR
	AMB	Cap de Servei de tractament, Triatge i Disposició	SB
	AMB	Cap de Servei d'Emergència climàtica i educació ambiental	AR
	AMB	Tècnica de direcció de Servei d'Emergència climàtica i educació ambiental	BS
	Generalitat de Catalunya	Cap de Serveis de Projectes, Serveis territorials a Barcelona, Departament de Territori i Sostenibilitat	AS
	Generalitat de Catalunya	Secció de Biodiversitat i Medi Natural, Serveis territorials a Barcelona, Departament de Territori i Sostenibilitat	ML
	EGAM	Director Egam	JB
	EGAM	Biòleg	XT
	BATLLE I ROIG	Vicedirector del departament de Paisatge	MS
	BATLLE I ROIG	Vicedirector de Biodiversitat	YC
	BATLLE I ROIG	Arquitecta	CT
3- ANTECEDENTS			

La reunió té com a finalitat exposar el conjunt d'accions i feines recollides dins la redacció del Projecte de Restauració del Dipòsit Controlat de la Vall de Joan, fases III i IV un cop s'hagin acabat les obres de clausura d'aquestes fases, objectes d'altres projectes.

4- EXPOSICIÓ

- 01- XT ensenya un recull de fotografies per informar sobre l'estat actual de l'abocador. Exposa l'estat en que es troba el procés de les obres i informa sobre les fases ja restaurades (fase 1 i fase 4). Les condicions actuals d'aquestes fases serà l'estat en que es trobarà la totalitat de les fases III i IV un cop s'hagin acabat les feines de clausura. A més, explica sobre les diferents espècies ja detectades dintre l'àmbit d'actuació.
- 02- MS Explica l'àmbit on s'actuarà dins del projecte de restauració i les fases en que es dividirà l'actuació. Informa en quin serà l'estat de l'àmbit en el moment d'iniciar les obres de restauració, i un cop s'hagin acabat les obres de clausura actuals. S'informa que el projecte de clausura només

batlleiroig

ACTA DE REUNIÓ

- preveu actuar en els laterals i talussos dels camins i basses, i només s'actuarà en 6 terrasses, aquesta superfície és de menys de 17ha, la qual representa el 35% de la superfície total de les fases III i IV.
- 03- MS informe que hi haurà una primera actuació de plantació d'arbustives en els talussos resultants dels camins de manteniment. Aquesta acció afavorirà l'establiment d'altres espècies i la protecció de la fauna, i al tractar-se d'arbustives i no tractar-se de plantació en alçada, no fragmentarà la continuïtat visual dels prats, necessària especialment per a les aus. Les espècies utilitzades proposades seran les mateixes que es van utilitzar en la restauració de les fases I i II, les quals han donat bon resultat. La Direcció ambiental, XT, coincideix que aquestes espècies han donat bon resultat. EN relació a l'evolució d'aquest camí en el temps, MS explica que tot i ser difícil ara mateix dibuixar propostes pel escenari futur, ensenya una secció del procés natural de la solució proposada un cop no s'hagi de fer més manteniment a l'abocador.
- 04- MS explica la segona actuació prevista dintre del projecte de restauració: la plantació d'arbrat. Seguint els requeriments recollits en l'informe d'Impacte Ambiental, s'ha reduït dràsticament la plantació d'arbrat dins l'àmbit. Enlloc de plantar al llarg de totes les motes dels camins de manteniment, aquests només es plantaran a l'accés de manteniment de fase 1 i en les motes d'alguns camins puntuals de fase 2.1, 3, 6 i 7. Deixant tota la part central del dipòsit sense vegetació alta. També s'informa de les espècies que està previst plantar. XT (DAO) posa en manifest que plantar arbres pot ser interessant per incrementar l'heterogeneïtat de l'espai, però explica l'inconvenient de plantar arbres com el pi blanc (Pinus halepensis) o similars ja que s'està detectant que molts peus d'aquest tipus de pi, situats a la zona antiga de la restauració, van caient degut a que no poden ancorar les arrels en profunditat (la làmina impermeable els hi impedeix. Proposa com a espècie especialment adequada la Pillyrea latifolia (subsp. media) ja que creix als voltants de l'abocador, assoleix un port d'arbrat, i pot servir d'aliment a diferents espècies d'herbívoros.
- 05- La tercera actuació prevista és l'adequació de l'accés de manteniment situat en la part superior de l'abocador. Es recorda la proposta que hi havia recollida en el projecte executiu de fase 1, i s'informa que segons la voluntat exposada en l'informe d'impacte ambiental, aquest accés deixa de ser un mirador. Està previst eliminar la tanca actual, i col·locar una de nova amb dues portes controlant l'accés per aquest punt, la construcció d'una pastilla de formigó per millorar els problemes d'escorrentia, i la construcció de dos murs de pedra seca similars als que es troben en la zona per resoldre l'entrada. S'informa de la possibilitat de col·locar panells informatius en aquesta zona, similars als col·locats en els miradors de la fase ja restaurada.

- 06- MS afirma que la proposta també recull la voluntat expressada en l'informe de la construcció de 3 paquets de dues parcel·les de cultiu rotatori, i la ubicació de les vedrunes per conills enmig d'aquestes. S'informa que s'han ajustat els nous prats a la topografia existent, ajustant-se el màxim als requeriments recollits a l'informe. XT informe que ja s'han detectat conills autòctons a la vora de les cunetes existents de fase 1 i fase 3, i exposa l'avantatge d'atraure grups de conills de l'entorn enlloc d'introduir població nova. ML diu que estan oberts a la proposta. I XT enviarà als tècnics un informe redactat per EGAM que recull alguns criteris i modificacions als requeriments de l'informe ambiental de la Generalitat que creuen que s'adaptin millor a les circumstància detectada. S'ensenya també la vedruna proposada per part de l'equip redactor del projecte.

batlleiroig

ACTA DE REUNIÓ

07- A continuació MS explica les intencions en l'adequació de les basses. La proposta recollida en el bàsic contemplava plantar la totalitat de les basses, però segons van expressar en alguna visita anterior, els tècnics de la Generalitat, veient l'èxit d'integració de la fauna en la bassa de la fase 1, es va demanar de no plantar en aquestes. MS explica que segons els diferents articles facilitats per l'AMB, es recomana la implantació de plantes aquàtiques ja que aquestes afavoreixen la qualitat de l'aigua, serveix de refugi per a la fauna a més d'afavorir espècies amb necessitats diferents. A més, tal com apunta algun article, és preferible plantar la flora autòctona que interressi abans que pugui donar lloc a flora que aprofiti la falta de competidors. ML coincideix amb la voluntat de realitzar diferents tractaments a les basses, algunes amb plantacions i d'altres sense. I es donarà resposta a cada una de les quatre basses en concret segons situació i objectiu a assolir. S'acorda que Batlle i Roig enviarà una proposta per a la seva validació.

08- S'explica els diferents treballs que estan previstos en les terrasses 12-13-14, restaurades en fases posteriors amb criteris molt diferents a la resta del dipòsit. Es proposa substituir el paviment existent d'escòria, que sembla un asfalt, per un tot-ú més natural com a la resta de fases. Es millorarà la vegetació dels talussos amb arbustiva i arbrat a les motes paral·leles al camí.

09- També s'exposa que s'està treballant amb la premissa d'instal·lar reg d'implantació per l'arbustiva i arbrat nou, el qual funcionarà mitjançant dipòsits temporals que s'ampliaran amb camions cisterna.

*Si ompliu l'acta a mà, indiqueu aquí quants fulls en blanc més heu necessitat ☐

5- PROPERA CONVOCATÒRIA

Setembre 2020.

6- SIGNATURES

batlleiroig

ACTA DE REUNIÓ

375 PROJECTE DE RESTAURACIÓ DEL DIPÒSIT CONTROLAT DE LA VALL DE JOAN. FASES III i IV.			
1- DADES			
NÚMERO ACTA 03	DATA aammdd 210212	HORA hh:mm 9:00	
TEMA REUNIÓ REUNIÓ DE SEGUIMENT DE LA REDACCIÓLLOC REUNIÓ Telemàtic PROJECTE DE RESTAURACIÓ			
CONVOCANT AMB (promotors del projecte)		REDACTOR Clara Terradellas	
2- ASSISTENTS	EMPRESA	CÀRREC	CODI
SOCIETAT ANONIMA	AMB	Cap de Serveis de Projectes i Obres i Direcció de Serveis de l'Espai públic	OR
	AMB	Cap de Servei de tractament, Triatge i Disposició	SB
	AMB	Cap de Servei d'Emergència climàtica i educació ambiental	AR
	AMB	Tècnica de direcció de Servei d'Emergència climàtica i educació ambiental	BS
	AMB	Tècnic de Prevenció i Gestió de Residus	PR
REGISTRADOR	BATLLE I ROIG	Vicedirector del departament de Paisatge	MS
MODERADOR	BATLLE I ROIG	Vicedirector de Biodiversitat	YC
ALCALDESSA	BATLLE I ROIG	Arquitecta	CT
3- ANTECEDENTS			

La reunió té com a finalitat informar sobre l'evolució de la proposta inclosa en la redacció del Projecte de Restauració del Dipòsit Controlat de la Vall de Joan, fases III i IV. I clarificar alguns dubtes sobre l'abast de l'actuació.

4- EXPOSICIÓ

- 01- MS repassa l'abast de les actuacions explicades en la reunió de la restauració anterior. Aquest, inclou la totalitat de feines restauració de la totalitat de les fases III i IV del dipòsit del Garraf (plantació de talussos, adequació de porta d'accés, renaturalització de les basses, establiment de parcel·les de conreu i repoblació de conills i renaturalització de les terrasses 12, 13 i 14. A més, fruit de l'evolució de l'obra d'emergència de clausura del dipòsit, aquest projecte també haurà d'incloure l'execució de la capa de 40cm de la major part de la fase 7 i possiblement, a falta de l'actualització de la disponibilitat de terres d'aquí un mes per part de la constructora, de la col·locació de la capa de 40cm també de la fase 6 i 3.2.
- 02- S'explica l'ajust de les espècies proposades en els talussos per tal d'adaptar-nos a plantes presents a l'entorn, autòctones i que hagin funcionat en les fases ja restaurades.
- 03- BIR explica la proposta de conreus i d'implantació de conills. Com que ja s'han observat algunes famílies en alguns punts de l'entorn més immediat de l'abocador, s'ha proposat, des de la direcció ambiental, la idea de no introduir conills nous, sinó atraure els individus que ja es troben a les

batlleiroig

ACTA DE REUNIÓ

- rodalies. Per aquesta raó, es proposa uns paquets de cultiu + beetle Banks + vedruna/refugis en tres àmbits on s'ha tingut més observació d'aquests mamífers.
- El nombre de paquets també coincideix amb el nombre de paquets de cultius proposats en l'informe d'impacte ambiental emès per la Generalitat en relació el projecte bàsic de clausura del 2016.
- La proposta preveu estructurar aquestes terrasses en paquets de cultius de 30x40 aproximadament, separats per beetle Banks (motes amb arbustives que serveixen de refugis als conills i que a més disposen d'abeuradors i vedrunes i/o refugis). A banda i banda dels beetle Banks aquestes parcel·les de conreu s'aniran alternant la seva activitat de manera que consecutivament estiguin en guaret i conreant. Els beetle Banks es situaran perpendicularment als els talussos que forma el camí de manteniment, els quals creant recorreguts "d'autopista" per on els conills es poden desplaçar de manera segura.
- 04- PR informa que durant la restauració de les fases I i II, la població de conills es va disparar acabant convertint-se amb un problema. A més, parlant amb els caçadors, aquests han confirmat l'alliberament de conills durant la temporada per la seva posterior caça. De manera que coincideixen amb la validesa de la proposta actual però fan èmfasis amb l'avaluació, en el moment de l'execució del projecte, de l'estat de la població de conills en aquell moment per executar en més o menys grau els elements per afavorir aquesta espècie.
- 05- BIR exposa la problemàtica i incompatibilitat entre l'actual xarxa d'extracció de biogàs i les futures parcel·les de cultiu. Sobretot en les terrasses de les fases 2.1 i 3.1, en la fase 1 no és tan problemàtic ja que aquesta va soterrada. Degut a que aquestes segueixen la pendent descendent constant, acaben dividint la superfície en triangles petits que dificultarien el futur aprofitament de les parcel·les. L'AMB coincideix que degut a la incertesa de l'estat i necessitats que tindrà la xarxa de biogàs en el moment de l'execució d'aquest projecte, el projecte de restauració hauria d'incloure la prvis per tal d'adaptar la xarxa a una situació favorable. I que serà durant l'execució del projecte i havent observat l'evolució del biogàs en aquell moment, es prendrà la decisió.
- 06- BIR exposa la proposta de renaturalització de les 4 basses noves. Les propostes per cada una d'elles s'adaptarà a les necessitats morfològiques i objectius de fauna i flora que es considerin. Seguint aquestes premisses la bassa de la fase 1 es deixarà tal com està, reforçant el lateral amb més problemes d'escorrentia amb grava per tal de donar un hàbitat als amfibis. La bassa de la fase 5.1, degut a la profunditat i laterals amb pendents força pronunciades es plantarà en dos dels seus tres laterals amb espècies que s'adaptin a les condicions d'aigua i assolellament. La bassa de la fase 3.1 només es realitzarà una hidrosembra en un dels laterals per afavorir la biodiversitat però s'ajudarà la proposta a mínims seguint les dificultats d'accés i futur manteniment. Finalment la bassa de la fase 2.1, degut a la temporalitat i assecament durant alguns mesos de l'any que es preveu, es proposa plantar jonquedes que s'adapten a les condicions d'humitat per capil·laritat.
- 07- BS proposa la introducció de diferents materials i substrats per tal d'augmentar la variabilitat d'ambients dins de les basses.
- 08- Finalment s'explica l'estudi de la nova impermeabilització i renaturalització de les dos basses que es troben en les fases ja restaurades. S'està acabant d'estudiar l'estat actual de la impermeabilització i topografia per tal d'incloure les deficiències en el projecte.

batlleiroig

ACTA DE REUNIÓ

- 09- PR recorda sobre la necessitat d'incloure dins del projecte de restauració els dos anys de manteniment de la vegetació i reg.
- 10- Els tècnics de l'AMB coincideixen que s'ha de fer arribar el projecte al departament de mediambient perquè estiguin el corrent de l'evolució de la proposta per tal d'adaptar-se a les circumstàncies actuals observades durant l'execució de les obres. I que seria positiu fer una reunió durant el mes de febrer amb ells per explicar-los l'evolució del projecte.
- 11- S'acorda que el 30 d'abril seria una data adient per a l'entrega del projecte de restauració. Aquesta data permetria recollir tots els imputs que encara falten i redactar el projecte definitiu.

*Si ompliu l'acta a mà, indiqueu aquí quants fulls en blanc més heu necessitat ☐

5- PROPERA CONVOCATÒRIA

Febrer-Març 2021.

6- SIGNATURES

batlleiroig

ACTA DE REUNIÓ

375 PROJECTE DE RESTAURACIÓ DEL DIPÒSIT CONTROLAT DE LA VALL DE JOAN. FASES III i IV.			
1- DADES			
NÚMERO ACTA 04	DATA aamddd 210316	HORA hh:mm 11:00	
TEMA REUNIÓ REUNIÓ DE SEGUIMENT DE LA REDACCIÓ PROJECTELLOC REUNIÓ Dipòsit Controlat de la Vall de Joan			
CONVOCANT AMB (promotors del projecte)		REDACTOR Clara Terradellas	
2- ASSISTENTS	EMPRESA	CÀRREC	CODI
	AMB	Cap de Serveis de Projectes i Obres i Direcció de Serveis de l'Espai públic	OR
	AMB	Cap de Servei de tractament, Triatge i Disposició	SB
	AMB	Cap del Servei d'Emergència climàtica i educació ambiental	AR
	AMB	Tècnica del Servei d'Emergència climàtica i educació ambiental	BS
	PARC NATURAL DEL GARRAF	Director Parc del Garraf i Parc Olèrdola	SL
	PARC NATURAL DEL GARRAF	Tècnic de conservació – biòleg	EV
	Generalitat de Catalunya	Cap de Serveis de Projectes. Serveis territorials a Barcelona, Departament de Territori i Sostenibilitat	AS
	Generalitat de Catalunya	Secció de Biodiversitat i Medi Natural. Serveis territorials a Barcelona, Departament de Territori i Sostenibilitat	ML
	Generalitat de Catalunya	Tècnica de servei de Projectes. Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural	XX
	Eurogeotecnica	Vigilant de la direcció d'obra d'emergència de clausura.	VC
J	EGAM	Director Egam	JB
	BATLLE I ROIG	Vicedirector del departament de Paisatge	MS
	BATLLE I ROIG	Arquitecta	CT
3- ANTECEDENTS			

La reunió té com a finalitat mostrar als diferents tècnics de la Generalitat, AMB i Parc natural del Garraf l'evolució de les obres de clausura del dipòsit controlat de la Vall de Joan.

A més vol informar i mostrar insitu als diferents tècnics de la Generalitat i Parc natural del Garraf, l'evolució de la proposta recollida en el Projecte de Restauració del Dipòsit Controlat de la Vall de Joan, fases III i IV. I clarificar alguns dubtes sobre l'abast de l'actuació.

4- EXPOSICIÓ

01- SB explica l'evolució i estat de les obres de Clausura. Actualment estan finalitzades i s'ha aconseguit la cobertura verda definitiva a les fases 1, 2 i 4. S'ha sembrat la fase 5 en les últimes dos setmanes

batlleiroig

ACTA DE REUNIÓ

i s'espera que aquesta primavera ja estigui verda. I s'està impermeabilitzant i col·locant la capa superior de terres aptes per a la plantació de 80cm a les fases 6, 3 i part de la 7. Amb la previsió d'acabar les obres de clausura al juliol 2021, exceptuant els 40cm últims de terra apta per a la plantació del prat L, que s'inclourà dins del projecte de restauració.

02- MS revisa l'abast de les actuacions incloses dins del projecte de restauració. El projecte contempla la plantació de talussos, adequació de la porta d'accés, renaturalització de les basses, establiment de parcel·les de conreu i repoblació de conills i renaturalització de les terrasses 12, 13 i 14.

03- S'explica la revegetació de talussos en l'exemple de la fase 1. S'informa sobre l'esquema de plantació i la adequació de les espècies vegetals proposades en els talussos elegides seguint criteris d'autoctonisme, de presència en l'entorn èxit en les fases ja restaurades i idoneïtat pels hàbitats que es volen afavorir. També s'explica la reducció en el nombre d'arbres a plantar, com ja es va informar en la reunió anterior.

04- L'adequació de la porta d'accés, com també es va ja comentar, s'ha simplificat i només incorpora la construcció de dos murs de pedra seca, la recol·locació de la tanca perimetral existent i porta per facilitar l'accés del manteniment i la possible col·locació d'un panell informatiu explicant les actuacions de clausura del dipòsit. EV exposa la poca interacció que un cartell informatiu tindria dins de l'àmbit tancat del dipòsit amb els visitants però exposa de la possibilitat d'incorporar-lo en el GR-92.

AR argumenta que els panells informatiu aviat queden obsolets i son cars d'actualitzar. No constitueixen un recurs educatiu valuós.

05- S'explica la proposta d'implementació dels conreus en els prats A, K, N i O, per donar compliment als requeriments recollits dins l'informe d'impacte ambiental emès pel Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat relatiu al projecte bàsic de restauració. Un cop vist l'estat actual dels prats ja recuperats, no es veu la necessitat de fer aquesta implementació, ja que els prats actuals ja compleixen els objectius demanats (proveïment d'aliment principalment a conill). Tots els tècnics presents estan d'acord amb la observació.

A més, la supressió d'aquests conreus, eliminarà la dificultat entre la xarxa d'extracció de biogàs i el manteniment de les futures parcel·les de cultiu.

06- Respecte a la implantació dels conills, la proposta segueix els suggeriments recollits en l'informe emès per la direcció ambiental de les obres de clausura (EGAM), ja presentada als tècnics de la generalitat en la reunió de seguiment anterior. S'ha realitzat la prospecció de rastres de conill a tot el perímetre del dipòsit. S'han observat excrements i individus en alguns punts concrets de l'entorn més immediat de l'abocador i es té coneixement de l'alliberament d'individus anualment per part dels caçadors de Begues i Gavà, per tant es proposa no fer introduccions addicionals sinó l'adequació de l'hàbitat dins de l'àmbit de projecte per tal de atraure els individus ja observats. Per aquesta raó no seria necessari el tancament de les àrees destinades als conills. Ni la col·locació de beetle Banks, refugis, vedrunes i abeuradors en les zones on ja s'ha observat la seva presència.

batlleiroig

ACTA DE REUNIÓ

Com que ja no es col·locarà el paquet de cultius on anaven associats els elements nomenats, es proposa la col·locació d'aquests elements en la proximitat dels talussos amb arbustiva, els quals serviran com a connectors segurs per aquests mamífers.

07- BIR exposa la proposta de renaturalització de les 4 basses noves. Les propostes per cada una d'elles s'adaptarà a les necessitats morfològiques i objectius de fauna i flora que es considerin. Seguint aquestes premisses la bassa de la fase 1 es deixarà tal com està, reforçant el lateral amb més problemes d'escorrentia amb grava per tal de donar un hàbitat als amfibis. La bassa de la fase 5.1, degut a la profunditat i laterals amb pendents força pronunciades es plantarà en dos dels seus tres laterals amb espècies que s'adaptin a les condicions d'aigua i assolellament. La bassa de la fase 3.1 només es realitzarà una hidrosembra en un dels laterals per afavorir la biodiversitat però s'ajudarà la proposta a mínims seguint les dificultats d'accés i futur manteniment. Finalment la bassa de la fase 2.1, degut a la temporalitat i assecament durant alguns mesos de l'any que es preveu, es proposa plantar jonquedes que s'adaptin a les condicions d'humitat per capillaritat.

Els diferents tècnics coincideixen amb la necessitat de generar platges de fang els quals afavoriran fauna i crearan ecosistemes més rics. BS proposa la introducció de diferents materials i substrats per tal d'augmentar la variabilitat d'ambients dins de les basses.

BS proposa la creació de murs de pedra seca ubicats al prat de la bassa de la fase 2 per tal que actuïn com a filtres de sòlids arrossegats per escorrentia. Per tal de minimitzar les aportacions a la bassa. A la vegada aquests murs actuaran com a suport per a les espècies rèptils i amfibis.

08- Finalment s'explica l'estudi de la nova impermeabilització i renaturalització de les dos basses que es troben en les fases ja restaurades. S'està acabant d'estudiar l'estat actual de la impermeabilització i topografia per tal d'incloure les deficiències en el projecte.

09- Finalment s'explica l'adequació i revegetació de les terrasses 12-13-14.

10- S'acorda fer arribar el document exposat als tècnics que de la generalitat i parcs per tal de que puguin analitzar en detall les diferents actuacions i espècies vegetals incloses dins del projecte per a la seva validació.

*Si ompliu l'acta a mà, indiqueu aquí quants fulls en blanc més heu necessitat ☐

5- PROPERA CONVOCATÒRIA

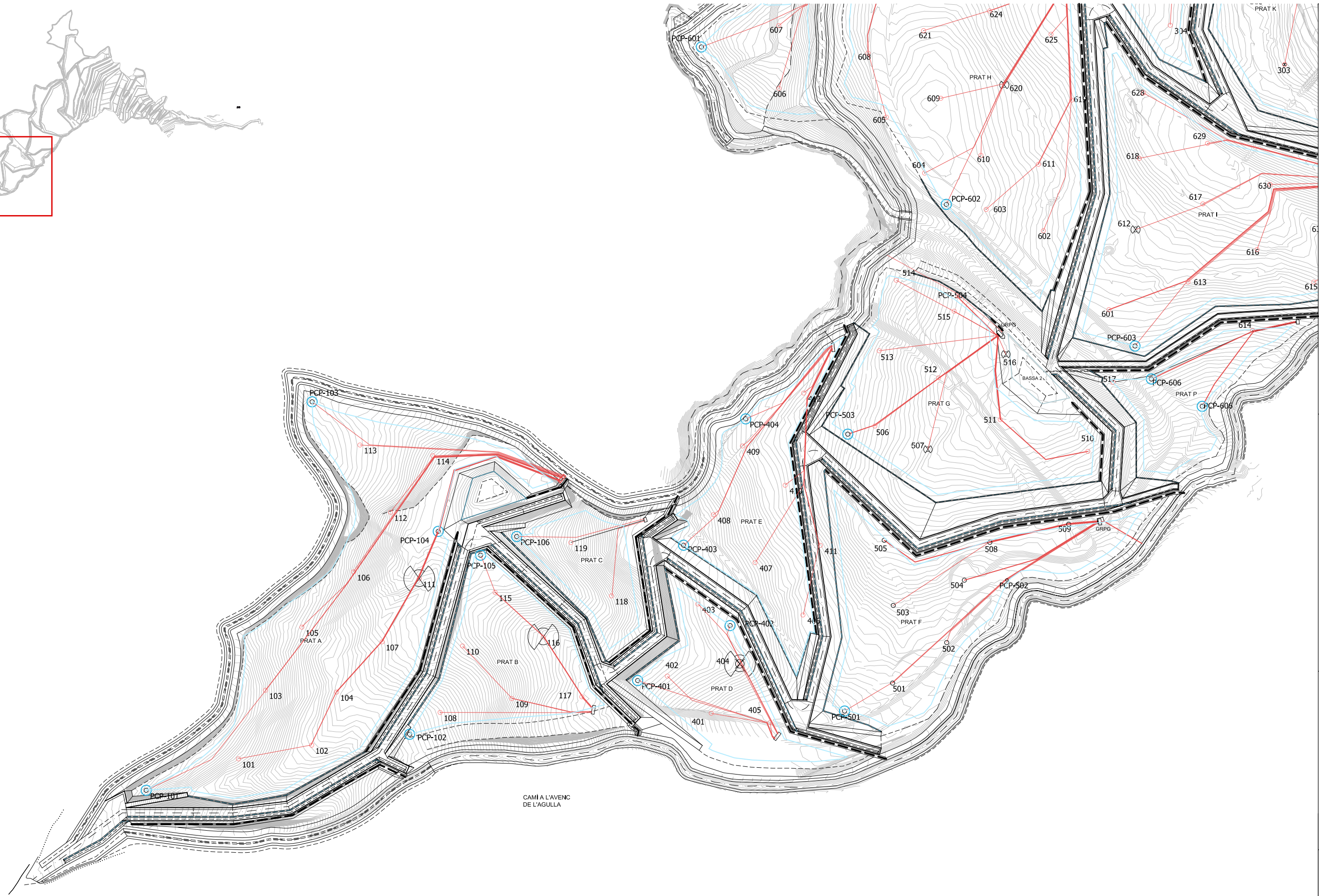
6- SIGNATURES

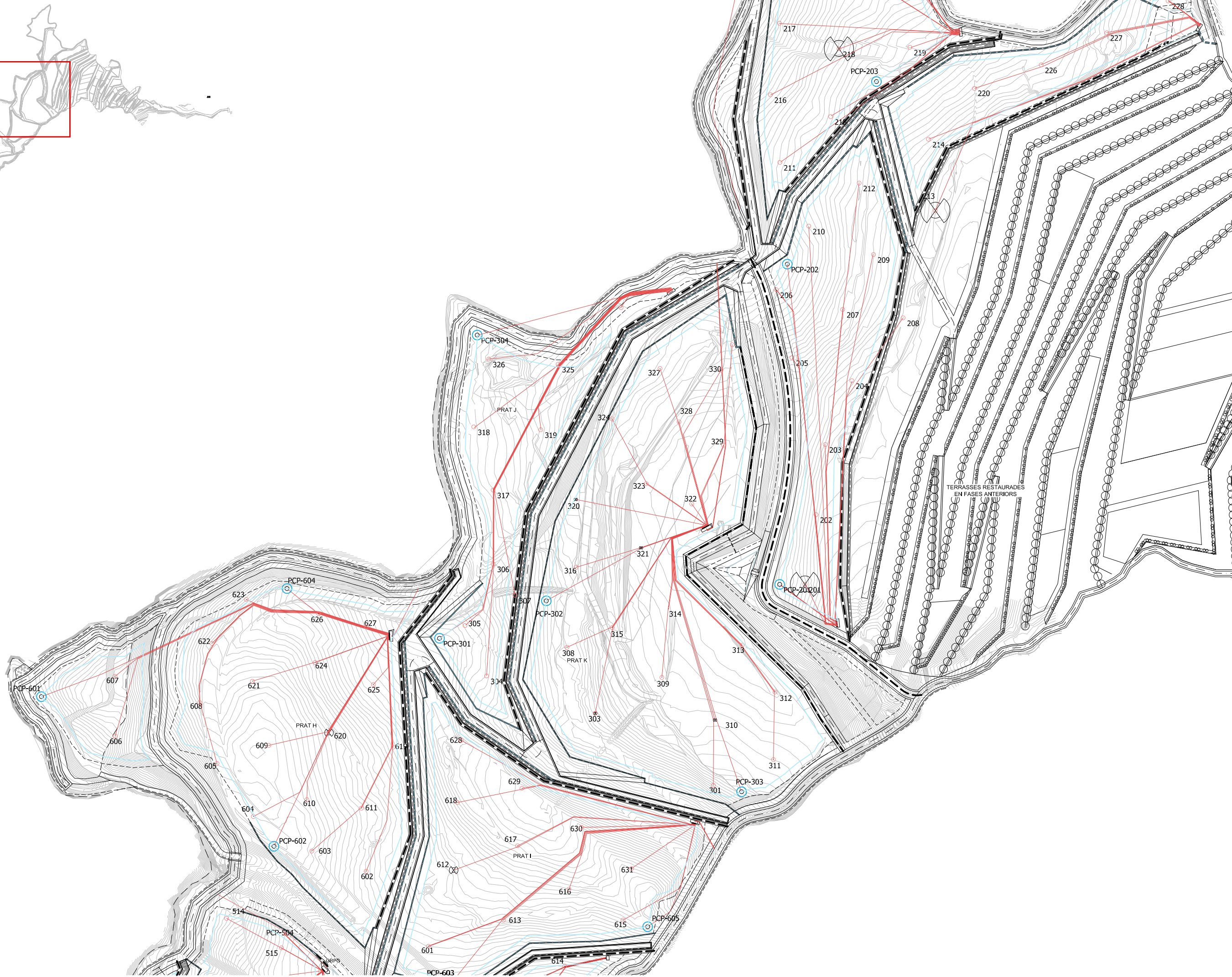
Annex 03. Xarxa de captació de biogàs

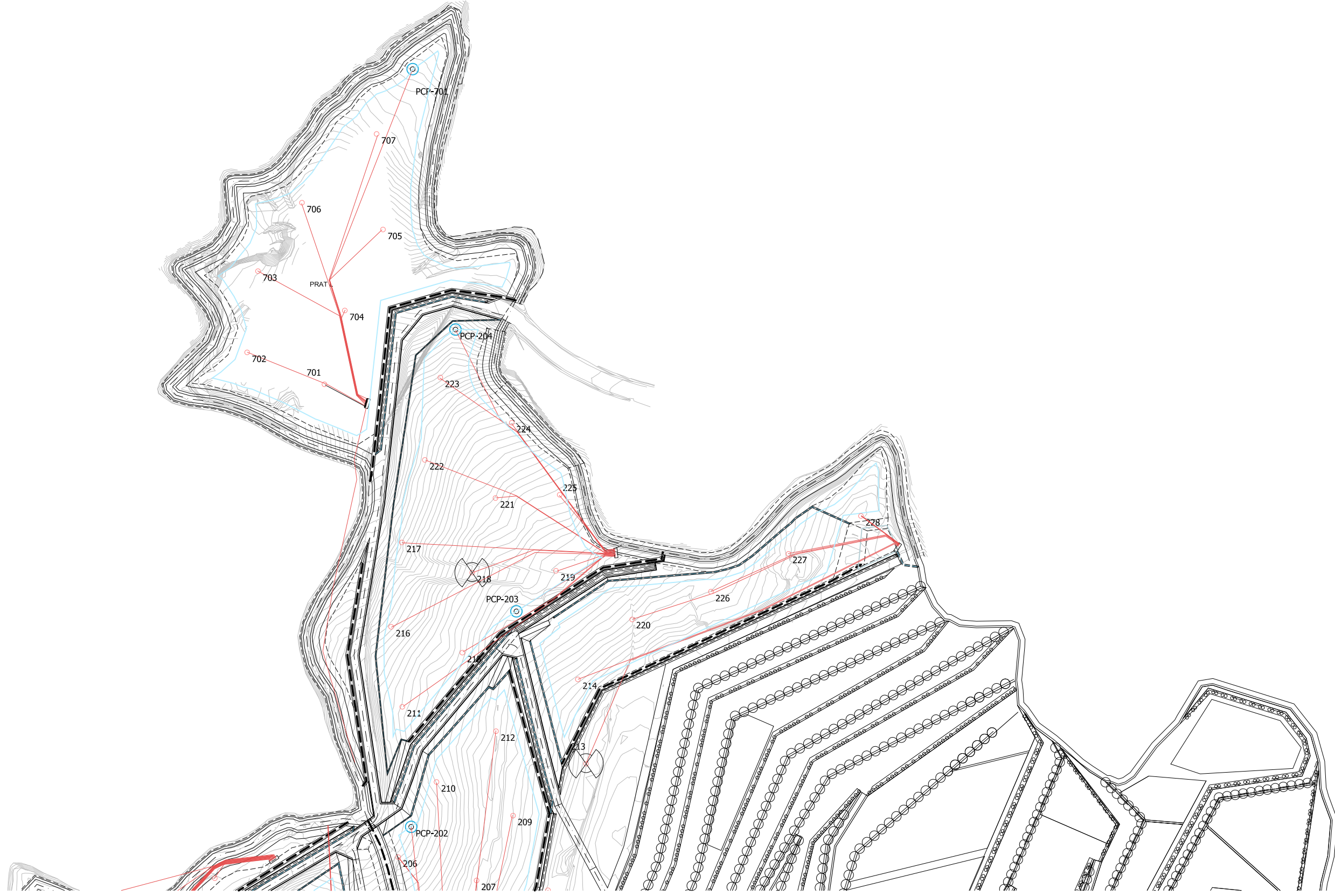
Xarxa de Captació de Biogàs

A continuació s'adjunten els plànols de la instal·lació definitiva de la xarxa de captació de biogàs.

Degut a la deformabilitat de la superfície de l'abocador, i la sensibilitat els punts baixos, així com les necessitats d'optimització de l'extracció de biogàs i lixiviats, aquesta instal·lació és susceptible d'haver set modificada durant el temps transcorregut des de la seva execució.







Annex 04. Revegetació

Revegetació

5.4. Revegetació

5.4.1 Operacions prèvies

Les operacions prèvies fan referència bàsicament a la desbrossada manual amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa, del les cunetes i talussos on es realitzaran les plantacions, segant la vegetació herbàcia existent, sense afectar a la estabilització i consolidació del les cunetes i els talussos afectats per les plantacions arbustives.

Quan un dels dos costats de les cunetes sigui superior a 2 m d'amplada, es col·locaran biorrotlles estructurats en fibra de 20 cm de diàmetre i 3 m de llargària, amb matriu de fibra de coco compactada; xarxa estructural exterior de coco de 50 mm de malla i 2,5 mm de diàmetre, fixat al terreny amb varetes d'acer corrugat de 10 mm de diàmetre i 50 cm de llargària. Es col·locaran cada metro, al portell segons el plànol de detall. L'objectiu es retenir al màxim l'escorrentia i treure un alt rendiment de l'aigua de reg, sense afectar a l'estabilitat del talús revegetat.

Per retenir l'aigua a la cuneta del prat cada 15 m es formaran uns discs mitjançant escullera amb blocs de pedra calcària de 10 a 15 kg de pes, col·locats amb la geometria definida als plànols de detall de projecte.

També es realitzarà un aixecament topogràfic per tal d'ajustar el projecte a la realitat de l'abocador.

5.4.2 Revegetació

Com que no es disposarà de instal·lació de reg automatitzada, i només es realitzaran regs manuals per intentar assegurar l'èxit, les plantacions es realitzaran exclusivament durant la tardor (del 23/9 al 21/12), d'aquesta manera s'aconsegueix aprofitar dos cicles de pluja (tardor/primavera) abans d'arribar a l'estiu, l'estació crítica per la vegetació.

El subministrament de les espècies vegetals es farà en forest pot de 1800 cc. Amb aquest format s'aconsegueix que el sistema radicular arribi a tenir 30 cm de profunditat, podent absorbir aigua emmagatzemada a aquest cota. A més, en aquest format, hi ha major equilibri entre la part aèria de la

planta i el seu sistema radicular, i com tindrà més de 30-40 cm l'alçada, la competència que poden provocar les herbàcies no serà determinant.

Precisament per intentar disminuir la competència de les herbàcies i aprofitar el màxim l'aigua de la pluja i dels regs manuals, a l'hora de plantar es col·locarà verticalment un tub dren de 30 cm de longitud i 50 mm de diàmetre, d'aquesta manera s'aconseguirà que l'aigua arribi per sota d'aquest 30 cm i pugui ser aprofitada exclusivament per la vegetació plantada.

A part de millorar la terra de l'excavació del forat de plantació aportant un 10% de compost vegetal, s'aportaran 30 grams de hidrogel per planta, barrejat amb la terra. Un cop plantat es regarà amb una dosi mínima de 20 litres per arbust.

Pels arbustos en contenidor de 10L, es col·locaran 2 tubs drens verticals de 50 mm de diàmetre i 50 cm de longitud, es millorarà la terra existent amb un 10% de compost vegetal i 80 grams de hidrogel. Un cop plantat es conformarà una olla de 80 cm de diàmetre i 15 cm de profunditat, a continuació es regarà amb una dosi de 80 L per arbust.

Per la plantació dels arbres, es col·locaran 4 tubs drens verticals de 50 mm de diàmetre i 100 cm de longitud, es millorarà la terra existent amb un 10% de compost vegetal i 150 grams de hidrogel. Un cop plantat es conformarà una olla de 80 L de capacitat, a continuació es regarà amb una dosi de 100 L per arbre.

Per a cada camí es defineixen quatre estructures vegetals diferents: cuneta camí, mota, talús i cuneta prat. Només es plantaran arbres d'alineació a l'accés superior, a algunes motes i a les terrasses restaurades a fases anteriors.

La vegetació s'implanta amb el següent criteri: bardissa en cunetes o motes, brolla o màquia en talussos, arbustives en cap de talús, i cultius o prats en terrasses. Pel que fa a les basses, s'integrarà paisatgísticament a partir de la revegetació dels marges amb espècies arbustives i herbàcies, i amb vegetació aquàtica o edafohidrófila al fons de les basses. Cada estructura vegetal té un sistema d'implantació diferent que es descriu a continuació.

CUNETA PRAT. La bardissa d'aquesta cuneta, és una formació vegetal que s'implantarà combinant dos grups d'espècies amb percentatges diferents.

80% unitats	Esbarzer (<i>Rubus ulmifolius</i>) Esparreguera (<i>Asparagus sprengeri</i>) Marfull (<i>Viburnum tinus</i>)
20% unitats	Heura (<i>Hedera helix</i>) Arítjol (<i>Smilax aspera</i>) Lligabosc (<i>Lonicera implexa</i>)

Es plantarà en una doble filera separades 1 m, al fons de la cuneta, segons detall definit al plànol de detalls de plantació.

Les espècies vegetals es subministraran en forest pot de 1800 cc i tindran una alçada de 20-60cm. Tindran el sistema radicular ben format, sense presentar símptomes d’espiralització de les arrels .

CUNETA CAMÍ. La bardissa d’aquesta cuneta, és una formació vegetal que s’implantarà combinant dos grups d’espècies amb percentatges diferents.

20% unitats	Esbarzer (<i>Rubus ulmifolius</i>) Esparreguera (<i>Asparagus sprengeri</i>) Marfull (<i>Viburnum tinus</i>)
80% unitats	Heura (<i>Hedera helix</i>) Arítjol (<i>Smilax aspera</i>) Lligabosc (<i>Lonicera implexa</i>)

Es plantarà en una filera al fons de la cuneta, definit al plànol de detalls de plantació.

Les espècies vegetals es subministraran en forest pot de 1800 cc i tindran una alçada de 20-60cm. Tindran el sistema radicular ben format, sense presentar símptomes d’espiralització de les arrels .

TALÚS: La formació vegetal que recobrirà els talussos de la cuneta del prat serà una combinació en una proporció del 50% entre herbàcies i la brolla o màquia. La seva implantació pel que fa a la brolla o màquia es farà combinant dos mòduls en funció de la orientació.

T1 orientació N/O	Llentiscle (<i>Pistacea lentiscus</i>) Abocar (<i>Arbutus unedo</i>)
-------------------	---

	Coscoll (<i>Quercus coccifera</i>) Marfull (<i>Viburnum tinus</i>) Aladern (<i>Rhamnus alaternus</i>)
T2 orientació S/E	Llentiscle (<i>Pistacea lentiscus</i>) Arçot (<i>Rhamnus lycioides</i>) Càdec (<i>Juniperus oxycedrus</i>) Romaní (<i>Rosmarinus officinalis</i>) Ullastre (<i>Olea europaea sylvestris</i>)

Pel que fa a les herbàcies, s'introduiran agrupacions de les següents espècies herbàcies en substitució de les arbustives indicades anteriorment.

	Albellatge (<i>Hyparrhenia hirta</i>) Festuca blava (<i>Festuca glauca</i>) Botja blanca (<i>Dorycnium pentaphyllum</i>)
--	--

En l'alineació superior del talús, les herbàcies dominaran la plantació en un 80% respecte de les arbustives.

Aquesta proporció s'anirà reduint escaladament fins a la última alineació, que tindrà un 20% d'herbàcies respecte de les arbústives.

Es plantarà en filera immediatament per sobre del biorrotlle. per tal d’aprofitar al màxim l’aigua de reg i de pluja. La distribució de les diferents espècies serà segons el plànol de detalls de plantació.

Les espècies vegetals es subministraran en forest pot de 1800 cc i tindran una alçada de 20-60cm. El sistema radicular ben format, sense presentar símptomes d’espiralització de les arrels.

VEGETACIÓ BASSA: La bassa s’integrarà paisatgísticament a partir de la revegetació de les parts altes dels marges amb espècies arbustives i herbàcies, amb vegetació arbustiva de ribera a la part baixa de la bassa i amb vegetació aquàtica o edafohidrófila al fons. En concret està previst plantar les següents espècies per cadascuna de les zones:

Marges alts:	Esbarzer (<i>Rubus ulmifolius</i>) Aladern de fulla estreta (<i>Phyllirea angustifolia</i>)
--------------	--

Llentiscle (*Pistacea lentiscus*)
Arçot (*Rhamnus lycioides*)
Bruc (*Erica multiflora*)
Romaní (*Rosmarinus officinalis*)
Abocar (*Arbutus unedo*)
Aladern (*Rhamnus alaternus*)

- 1- Agrupació de 4 Albellatge (*Hyparrhenia hirta*)
- 2- Agrupació de 4 Festuca blava (*Festuca glauca*)
- 3- Agrupació de 4 Botja blanca (*Dorycnium pentaphyllum*)

Cada 6 agrupacions es deixarà un espai buit sense plantar per trencar puntualment aquesta alineació.
Les herbàcies es presentaran en forest pot de 1800 cc.

MOTES SINGULARS: Es situen en algunes zones singulars com són els accessos.
S'implantarán arbustos de port mes gran alineats a la part superior de la mota, es plantaran cada 1 m seguint una sèrie.

3,3,3,2,2,2,1,1,1

on els números es corresponen a:

- 1 Margalló (*Chamaerops humilis*) d'alçària de 50 a 60 cm
- 2 Ullastre (*Olea europaea* var. *Sylvestris*) d'alçària de 60 a 80 cm
- 3. Aladern de fulla estreta (*Phillyrea angustifolia*) d'alçària de 60 a 80 cm

El mòdul descrit té un total de 9 u d'arbustos. Cada 6 arbustos es deixarà un espai buit sense plantar per trencar puntualment aquesta alineació. Els arbustos es presentaran en contenidor de 10 litres, i tindran el sistema radicular ben format, sense presentar símptomes d'espiralització de les arrels.

ARBRES S'implantarán alineats, cada 6m seguint les series:

A-A-C-C-C-C-B-a-a-c-C-C
A-A-C-C-C-C-a-B-B-C-c-c

On les lletres es corresponen a:
Alzina multitrunc (*Quercus ilex*) de 3,5 a 4m (A) / de 3 a 3,5m (B) / de 1,5 a 2m (a)
Ullastre (*Olea europaea sylvestris*) de 2,5 a 3m (C) / de 1,5 a 2m (c)

Els mòduls descrits tenen un total de 12 arbres. En cada mòdul es deixaràn espais buits sense plantar per trencar puntualment aquesta alineació potenciant la naturalització de l'espai.

Els arbres es presentaran en contenidor o en pa de terra. Es subministraran arbres de port robust, amb una proporció de tronc i branques gruixudes respecte l'alçada de l'arbre i la mida de la capçada. Pel que fa a les condicions de cultiu, seran arbres procedents de viviers no intensius, arbres sotmesos a

Fons de la bassa: Lliri groc (*Iris pseudocorus*)
Jonc (*Juncus inflexus*)
Carex glauc (*Carex flacca*)
Jonc de llac (*Scirpus lacustris*)
Boga de fulla estreta (*Typha angustifolia*)
Pa de granota (*Alisma plantago-aquatica* var. *lanceolatum*)

Per la plantació als marges alts es preveuen biorrotlles estructurats en fibra de 20 cm de diàmetre i 3 m de llargària, col·locats cada metro, al portell segons el plànol de detall. L'objectiu es retenir al màxim l'escorrentia i treure un alt rendiment de l'aigua de reg.
Les espècies vegetals es subministraran en forest pot de 1800 cc i tindran una alçada de 20-60cm. Tindran el sistema radicular ben format, sense presentar símptomes d'espiralització de les arrels .

El marc de plantació està detallat als plànols de vegetació de la bassa, les densitats de plantació son de 3 ut/m2 per les espècies en forest pot de 1800 cc, i de 10 ut/m2 per les especies amb alvèol forestal de 400 cm3. Les espècies aquàtiques aniran plantades a uns biorrotlles que estran distribuïts al fons de la bassa.
Tota la superfície de la bassa anirà hidrosemburada per tal d'estabilitzar els talussos i evitar escorrenties superficials.

MOTES: Plantació lineal d'agrupacions d'herbàcies en format d'alveol forestal, seguint la mota del camí i aprofitant el sobregruix de terres sobre la impermeabilització.
Hi trobem dues intensitats de plantació. Apareixen buits de plantació a les zones més interiors per tal de reduir la densitat.

S'implantarán agrupacions de quatred'herbàcies alineades a la part superior de la mota, cada 1 m seguint una sèrie.
3,3,3,2,2,2,1,1,13-33

condicions de cultiu extremes i dures (amb poca disponibilitat d'aigua) i que per tant, seran més fàcilment adaptables al medi del projecte, i a l'escassa disponibilitat d'aigua.

La DF realitzarà el procés de selecció dels arbres i durà a terme el seguiment sobre les condicions de cultiu. Els arbres seran irregulars de manera que la composició lineal quedi el més desfigurada possible.

Es molt important en referència a aquesta partida d'obra la preparació amb antelació del material vegetal. Es per això que dues setmanes després del replanteig de l'obra l'empresa constructora haurà de fer l'encàrrec en ferm d'aquest material a un productor especialitzat. El procés constarà de l'encàrrec formal al productor i a partir d'aquí aquest farà la preparació del material vegetal especificat. Aquestes operacions necessiten mínim el termini d'un any. Per això és fonamental que s'iniciï el procés tant bon punt comenci l'obra.

Respecte a les espècies presentades en alvèol forestal de 1800 cm³, cal encarregar-les al viver productor amb l'antelació suficient per tal de que la plantació s'executi exclusivament durant la tardor. En el moment de realitzar l'acta de replanteig de l'inici de les obres, caldrà acordar i programar una o varies visites, als vivers productors per veure i marcar el material vegetal a comprar.

Annex 05. Pla de manteniment

1. CRITERIS DE MANTENIMENT

En el present document es defineixen els criteris previstos per a la conservació i manteniment de la vegetació del Projecte de restauració del dipòsit controlat de la vall de Joan. fase III i IV, als termes municipals de Begues i Gavà.

Els criteris de manteniment varien segons el caràcter de la vegetació i l'àmbit d'aplicació. A mes el manteniment s'adaptarà als criteris envers a les espècies i zones, que aportarà el seguiment de la fauna i la flora que es realitzarà a la zona restaurada.

Es descriuen els treballs de manteniment segons les característiques del material vegetal, així com s'indica la freqüència dels treballs de conservació a realitzar:

- 1.1. Conservació d'arbrat
- 1.2. Conservació d'arbustives
- 1.3. Conservació de prats
- 1.4. Conservació de vegetació basses
- 1.5. Manteniment de camins i cunetes
- 1.6. Normativa aplicable
- 1.7. Quadre de manteniment

Els treballs de manteniment són vigents durant 2 anys a comptar a partir de la recepció. Passat aquest període l'administració pública corresponent es farà responsable del manteniment d'aquest espai.

1.1. CONSERVACIÓ D'ARBRAT

1.1.1. Inspecció tècnica, visual i auditiva.

Regularment es durà a terme una inspecció tècnica per part del personal tècnic especialitzat. Aquestes inspeccions permeten identificar possibles perills o futures operacions que s'hagin de fer en cada exemplar o grup d'exemplars. A més a més, també poden ajudar a identificar operacions de manteniment necessàries i a mantenir actualitzat l'inventari d'arbrat.

Les inspeccions seran de caràcter visual i en les inspeccions auditives caldrà colpejar el tronc de l'arbre per a comprovar-ne el seu estat.

Freqüència mínima i època:

- Es farà una inspecció tècnica a l'any.

1.1.2. Escarificació del sòl

L'escarificació de la superfície del sòl del voltant de l'arbre és una operació que cal realitzar periòdicament, tant si hi ha escocell com si no, cal trencar la crosta que es pugui formar i oxigenar les arrels. Aquesta operació no es farà quan els arbres tinguin espècies de prats fins a la base.

La fondària d'escarificació ha de ser de 5 a 10 cm, depenent de les necessitats del sòl i sempre respectant el sistema de reg. La tasca s'ha de realitzar de forma manual i mirant de no malmetre les arrels ni donar cops al coll de l'arbre.

Si es comprova que el terreny s'ha endurit excessivament, s'ha de fer una aportació de sorra de sílice i de matèria orgànica. Es pot aprofitar aquesta feina per fer les aplicacions d'adobament.

Freqüència mínima i època:

- 1 vegada/any, primavera o tardor.

1.1.3. Eixarcolat i formació d'olles

Els arbres han de presentar un aspecte sa i net al voltant del tronc, i l'entrega del tronc amb el terreny s'ha de fer de manera uniforme. En els casos en que els arbres es trobin damunt de prat es valorarà si les herbes que creixen al voltant de l'arbre li resten nutrients.

L'eixarcolat consisteix en l'eliminació de les males herbes o altres plantes que puguin entrar en competència amb els arbres de nova plantació.

Eixarcolat sempre serà manual i consistent en l'entrecavada de les zones ocupades pels arbres, No es permet la utilització de herbicides. Un cop realitzat el eixarcolat s'ha de tornar a formar les olles amb una capacitat superior a 80 litres.

Si el desherbatge es fa amb motocultor, s'ha de procurar no malmetre les arrels dels arbres.

Quan correspongui, a més a més de les zones ocupades per arbres, arbusts i gramínies, es tractaran altres superfícies sense plantació com poden ser: camins, cunetes, zones d'estar, etc
Freqüència mínima i època:

- 14 vegades/any, principalment a la primavera, estiu i tardor

1.1.4. Poda

Els treballs de poda dels arbres inclouen també les feines que se'n deriven, com ara la recollida de brancatge i de les restes de poda, neteja, trituració i escampat, o càrrega i transport fins a l'abocador autoritzat o la planta de compostatge.

El tall de poda ha de ser net, s'han de podar només les branques que ho requereixin, és a dir, branques que s'hagin assecat o branques que presentin cops, possibles ferides, que calgui sanejar o que dificulti el pas o la seguretat de les persones.

La poda sempre serà de branques fines. S'ha de podar el menor nombre possible de branques per tal de disminuir l'efecte negatiu que es pot provocar a l'arbre.

L'orientació del tall ha de seguir l'arruga que hi ha entre la branca i el tronc i no l'ha d'afectar. No s'han de deixar monyons.

Les branques de grans diàmetres no s'han de podar, però si a criteri dels tècnics calgués dur-la a terme, la poda ha de seguir la regla dels tres talls per tal d'evitar que l'escorça s'esquinci.

Com que els arbres plantats ja venen formats de viver, s'entén que durant el primer any, i si l'arbre complia amb els criteris marcats per la Direcció Facultativa de l'obra, no caldrà podar-lo. Si per algun motiu calgués fer-ho es procediria a aplicar una poda de formació en aquells casos en que es mostrin branques mal dirigides i a fi d'aconseguir una estructura i port compactes.

Principalment la poda que es realitzarà serà una poda de "refaldat", amb eliminació progressiva de les branques més baixes si aquestes es defolien o per elevar la capçada d'un arbre, en cas de que puguin molestar al pas dels vehicles.

L'esporga només es justifica per a mantenir l'arbre en bon estat, així doncs es podran esporgar les branques malaltes, malmeses i seques, a fi d'impedir la possible proliferació de malalties.

L'eliminació de branques sanes només quedarà justificada per facilitar l'aclarida de la copa i l'entrada de llum i aire, també és justificable l'eliminació de branques creuades o mal dirigides.

Freqüència mínima i època:

- Es durà a terme una inspecció per tal de determinar si és necessari algun tipus de poda. L'època de poda serà prioritàriament a l'hivern. Per a les branques seques es podrà fer una poda de sanejat a la primavera.

1.1.5. Reposició d'arbres morts

Aquestes feines consistiran en la substitució d'aquells arbres que haguessin perdut o minvat considerablement les seves característiques biològiques, o bé que el seu precari estat fisiològic faci preveure tal situació per a un futur pròxim.

En totes les reposicions que s'efectuïn, s'utilitzaran espècies idèntiques en característiques botàniques, edat, mida, conformació, etc., a les que en el moment de la substitució reuneixi el conjunt del qual han de formar part.

Caldrà retirar els arbres morts i triturar les restes vegetals, deixant la superfície neta i transportant-les a un centre de gestió de residus, per evitar la proliferació del barrinador.

Aquestes feines seran realitzades, en principi, en l'època més apropiada sota la indicació i supervisió dels Serveis Tècnics.

Freqüència mínima i època:

- La reposició es durà a terme segons necessitats, preferentment a la tardor - hivern per als arbres planifolis i coníferes d'hivern i a la primavera en el cas dels arbres de clima càlid.

1.1.6. Tractaments fitosanitaris

- Es tindrà especial atenció al tractament contra la processionària i del corc del pi.

- En les dates oportunes s'hauran de realitzar els tractaments preventius necessaris per impedir l'inici o propagació de qualsevol plaga o malaltia que pugui aparèixer en alguns dels arbres.

- En cas de plagues i malalties corrents a la zona o que es tingui coneixement de la seva existència, s'hauran de dur a terme tractaments periòdics preventius, almenys una vegada a l'any.
- S'hauran de realitzar tots els tractaments fitosanitaris necessaris encaminats a combatre fins a la seva total extinció, la malaltia o plaga un cop desenvolupada.

- S'haurà de mantenir vigilància per detectar qualsevol atac o malalties imprevistes i així poder procedir al seu immediatament combat, avisant a la Direcció Facultativa tant en atacs de pugó com per qualsevol altra plaga o malaltia.

- Cada tractament haurà d'anar acompanyat d'una incorporació d'adob foliar i mullant per estimular i adobar l'arbre.

- Els tractaments s'aplicaran mitjançant productes autoritzats pel DARP i procediments moderns, eficaços i no tòxics ni molestosos per a les persones, aus ni mamífers. Categoria A.

- No tractar en dies de vent ni en hores de forta insolació. No fer cap tractament en dies de pluja. Si plou després, repetir el tractament.

- Disposar de tots els equips de seguretat per aïllar els treballadors dels productes fitosanitaris que s'apliquin i garantir la seva seguretat mentre treballen a la via pública.

- Utilitzar equips de treball d'ultra baix volum.

- Distribuir el producte de forma homogènia i complerta sobre tota la superfície foliar.

-Presentar els productes fitosanitaris, abans d'utilitzar-los, als serveis tècnics competents, els quals els hauran de revisar i aprovar.

- El contractista haurà de vetllar pel bon estat de creixement i desenvolupament de l'arbre i donar avís dels arbres que presentin clorosi, mancances o depauperació.

Freqüència mínima i època:

- Es realitzaran un tractament anual contra la processionària del pi i un altre contra al corc. En cas de ser necessari es realitzaran altres tractaments fitosanitaris.

1.1.7. Reg

Els elements vegetals es regaran esporàdicament o diàriament en les èpoques en què sigui necessari, dependent de les condicions edafo-climatològics i de les espècies en les plantes existents, de forma que totes les plantes trobin en el sòl, el percentatge d'aigua útil necessari per al seu normal creixement i desenvolupament.

- En general els regs hauran de garantir una humitat en profunditat suficient per a un òptim desenvolupament de l'arbre. La periodicitat anirà en funció de l'espècie, temps de plantació, pluviometria, edat, capacitat de retenció d'aigua de les terres, etc..

- Cal entendre que el període fort de reg és el comprés entre maig i agost, ambdós inclosos i després de les plantacions d'arbres a l'hivern. La resta de l'any el reg decreix per l'època d'aturada vegetativa i pluviometries de primavera i tardor.

- S'haurà de regar els arbres plantats en els últims 3 anys, i aquells adults que agronòmicament ho puguin necessitar i que així ho consideri la Direcció Facultativa.

- En aquells casos en que calgui substituir algun arbre, es regarà el nou arbre a través de reg manual.

Com no es disposa de instal·lació de reg automatitzat, s'han previst realitzar 34 regs manuals amb una dosi de 80l/reg i arbre, amb camió cisterna de de 8 m3.

Freqüència mínima i època:

La distribució d'aquest 34 regs durant l'any, tot i que s'adaptarà a la pluviometria de cada estació, es distribuirà de la següent manera:

- 17 regs a l'estiu
- 9 regs a la primavera
- 8 regs a la tardor

1.1.8. Aspratge

S'ha de verificar el sistema d'aspratge dels pins, alzines i ullastres, reposant o afegint els elements que siguin necessaris.

Freqüència mínima i època:

Quinzenalment durant tot l'any

1.2. CONSERVACIÓ D'ARBUSTIVES

1.2.1. Eixarcolat i escarificació

Aquesta tasca es realitzarà per tal d'eliminar la competència d'espècies herbàcies, i que l'arbustiva pugui aprofitar el màxim tant la pluja com l'agua del reg. La escarificació s'ha de dur a terme periòdicament i sempre posteriorment a l'eliminació de males herbes adventícies o eixarcolat. L'escarificació ha de mantenir el sòl esponjós per evitar la compactació del terreny i promoure l'intercanvi gasós continu. Es realitzarà de forma manual.

L'escarificació s'ha de realitzar a uns 5 cm de fondària mitjançant maquinària o manualment. Durant aquest procés s'ha de retirar tot el que dificulti el bon desenvolupament de les plantes, com ara elements d'origen inorgànic o pedres.

Freqüència mínima i època:

- 2 vegada/any, primavera i tardor.

1.2.2. Reg

Els elements vegetals es regaran esporàdicament o diàriament en les èpoques en què sigui necessari, dependent de les condicions edafo-climatològiques i de les espècies en les plantes existents, de forma que totes les plantes trobin en el sòl, el percentatge d'aigua útil necessari per al seu normal creixement i desenvolupament.

- En general els regs hauran de garantir una humitat en profunditat suficient per a un òptim desenvolupament de les arrels de les arbustives.

- Cal entendre que el període fort de reg és el comprés entre maig i agost, ambdós inclosos. La resta de l'any el reg decreix per l'època d'aturada vegetativa i pluviometries de primavera i tardor.

Com no es disposa de instal·lació de reg automatitzat, s'han previst realitzar 34 regs manuals, de 15 l/m2, amb camió cisterna de de 8 m3.

Freqüència mínima i època:

La distribució d'aquest 34 regs durant l'any, tot i que s'adaptarà a la pluviometria de cada estació, es distribuirà de la següent manera:

- 17 regs a l'estiu
- 9 regs a la primavera
- 8 regs a la tardor

1.2.3. Eliminació d'espècies invasores

Per tal d'evitar la proliferació d'espècies invasores, i que aquetes desplacin o dificultin el normal desenvolupament de les espècies autòctones, es realitzaran inspeccions per detectar la seva presència i es procedirà a la seva eliminació amb mitjans manuals.

Per evitar el possible rebrot, s'ha d'eliminar tot el seu sistema radicular, i traslladar les restes vegetals a la planta de compostatge mes propera.

Freqüència mínima i època:

Es realitzaran 12 inspeccions i eliminacions anuals.

1.3. CONSERVACIÓ DE PRATS

1.3.1. Esbrossada general

Per a les superfícies de prat, es prioritzarà la pastura controlada, la sega es realitzarà amb poca freqüència, ja que es vol que el prat es resemblance de manera natural. Per tal que pugui ser així, es deixarà que el prat floreixi i fructifiqui, abans de introduir la pastura.

Tot i que les segues del prat es realitzaran amb poca freqüència, caldrà que es dugui a terme aquesta operació almenys 2 vegades a l'any. Els prats estaran formats per una barreja d'espècies de gramínies i lleguminoses. L'època de floració de la majoria de gramínies s'inicia al març, i de manera paulatinament van florint i deixant anar llavors fins al juliol.

Per a les espècies de plantes lleguminoses, el període de floració i d'escampar la llavor va majoritàriament, d'abril a juny. Tenint en compte que l'objectiu del prat és garantir una bona cobertura verda durant l'any, caldrà respectar aquests períodes de floració i fructificació.

Així, la freqüència de segues per als prats serà de: 2 cops /any: al juliol i al desembre

Si la gestió del prat no es pot fer mitjançant pastura controlada, la sega haurà de fer-se amb el grau de mecanització que es requereix segons les dimensions de les superfícies a tractar. No cal realitzar la recollida de les restes vegetals.

En cas que hi hagi molt creixement o que comencin a aparèixer arbustives o arbres, es podrà augmentar el nombre de dalls

1.3.2. Manteniment de tanca electrificada

Per tal de tenir el bestiar confinat a cada parcel·la, els camps estaran tancats amb un pastor elèctric, aquets s'ha de mantenir per evitar que la vegetació faci contacte amb els conductors elèctrics i descarregui la bateria. El manteniment inclou 12 segues amb desbrossadora de braç, inspecció i reparació dels conductors, canvi de bateries i control del bon funcionament del sistema.

1.3.3. Esbrossada franja prevenció d'incendis

Les franges perimetrals de prevenció d'incendis tindran una amplada de 25 m des del canal de drenatge cap a l'interior de la zona restaurada.

Les esbrossades es faran de manera que tota la vegetació existent (herbàcia i arbustiva) no sobrepassarà els 10 cm d'alçada.

Freqüència mínima i època:

Es realitzaran com a mínim 6 esbrossades anuals, més freqüents a l'estiu, que a la primavera i a la tardor.

1.2.6. Eliminació d'espècies invasores

Per tal d'evitar la proliferació d'espècies invasores, es realitzaran inspeccions per detectar la seva presència i es procedirà a la seva eliminació el mes aviat possible, amb mitjans manuals i/o mecànics.

La retirada de les espècies invasores seguirà els criteris d'espècies i zones, que aportarà el seguiment de fauna i flora de l'àmbit restaurat.

Per evitar el possible rebrot, s'ha d'eliminar tot el seu sistema radicular, i traslladar les restes vegetals a la planta de compostatge mes propera.

Freqüència mínima i època:

Es realitzaran 12 inspeccions i eliminacions anuals.

1.4. CONSERVACIÓ VEGETACIÓ DE LES BASSES

Aquest apartat es refereix tant a la vegetació existent dins de la pròpia bassa, com per la vegetació que hi ha al seu voltant. Aquestes bases tenen un caire naturalitzat, cap tasca de manteniment ha de contribuir a que les bases no assoleixin aquesta naturalització.

Cada bassa es dissenya i es construeix obeint un objectiu concret. Serà necessari intervenir per mantenir les basses de manera adequada per assolir objectius fixats, envers a la fauna associada a les mateixes.

A la vegetació perimetral es realitzaran les tasques descrites a l'apartat d'arbustives.

Per evitar l'excessiva proliferació a la vegetació aquàtica es realitzarà una poda o sega anual i es retiraran les restes vegetals.

En cas de que el nivell de l'aigua sigui escàs o excessiu pel normal desenvolupament de les plantes aquàtiques, es desplaçaran per tal de col·locar-les a la cota adequada.

També es retiraran les espècies invasores, d'acord amb els criteris del seguiment de la població de fauna i flora associada a la bassa.

1.5. MANTENIMENT DE CAMINS

Els treballs de manteniment dels camins de tot-ú i sauló hauran de consistir en la reparació de tolls i arrossegaments puntuals en el paviment dels camins de manteniment per possibles problemes d'escorrentia. Així com de punts baixos degut als forts assentaments de l'abocador.

S'estima la substitució i millora del 10% del paviment dels camins de manteniment anualment. Aquests treballs contemplen la reparació/fresatge de les zones afectades i una posterior recol·locació del ferm.

En aquest apartat també es preveu la reparació de cuneta del camí, en concret es contemplen les següents feines:

- Excavació de la cuneta, en cas de que hagi colmatat
- Aportació de terres en zones amb arrossegaments
- Aportació de terres seleccionades, al llarg de tota la cuneta
- Reperfilat de la cuneta

Les feines a executar seran segons especificacions de projecte i criteri de la DF.

1.6. NORMATIVA APLICABLE

En tots els casos que no es fixin condicions particulars respecte a treballs de conservació i manteniment, s'aplicaran les condicions establertes al 'Plec de condicions Tècniques Generals de Plantacions i Jardineria' i la normativa general de l'esmentat plec.

Així doncs s'aplicaran:

-NTJ "Normes Tecnològiques de jardineria i paisatgisme" del Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Pèrits Agrícoles de Catalunya

-Mètode de valoració de l'arbrat ornamental "Norma Granada". Associació Espanyola de Parcs i Jardins públics. MAB - UNESCO

-Guia de productes fitosanitaris del Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya amb normes i legislació sobre plaguicides.

-Guia d'herbicides i fitorreguladors del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya.

-Plec de condicions tècniques de partides d'obra d'urbanització. Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC).

1.7. PLANNING D'ACTUACIONS DE MANTENIMENT 1er i 2on ANY

ANY1 i 2														
ARBRES	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre	Total anual	
INSPECCIÓ TÈCNICA DE LES PLANTACIONS			1			1			1			1	4	
ESCARIFICACIÓ									1				1	
ESCARDA			1	1	2	2	2	2	2	1		1	14	
PODA													segons necessitats	
REPOSICIÓ DE MARRES													segons necessitats	
FITOSANITARIS													segons necessitats	
REGS MANUALS			2	3	4	6	6	5	4	3	1		34	
VERIFICACIÓ ASPRATGE	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	

ANY 1 i 2														
ARBUSTIVES	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre	Total anual	
EIXARCOLAT I ESCARIFICACIÓ				1						1			2	
ELIMINACIÓ INVASORES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	
REGS MANUALS			2	3	4	6	6	5	4	3	1		34	

ANY 1 i 2														
PRATS	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre	Total anual	
ESBROSSADA GENERAL					1							1	2	
TANCA ELECTRIFICADA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	
PREVENCIÓ INCEDIS				1	1	1	1	1	1				6	
ELIMINACIÓ INVASORES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	

ANY 1 i 2														
VEGETACIÓ BASSES	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre	Total anual	
VEGETACIÓ PERIMETRAL													Segons pla arbustives	
PODA O SEGA AQUATIQUES	1												1	
RECOLOCACIÓ AQUATIQUES													Segons necessitats	
ELIMINACIÓ INVASORES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	

ANY 1 i 2														
MANTENIMENT DE CAMINS	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre	Total anual	
REPARACIÓ CUNETES													Segons necessitats	
REPARACIÓ DE TOLLS I ESCORRENTIES													Segons necessitats	

**PROJECTE DE RESTAURACIÓ DEL DIPÒSIT CONTROLAT DE LA VALL DE JOAN.
ZONES III I IV**

TREBALL	MES				1				2				3				4				5				6				7				8				9				10				11				12			
	SETMANES HÀBILS				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

FASE R1

[illegible]

FASE R2

[illegible]

FASE R3

PREPARACIÓ DEL TERRENY	7
REVEGETACIÓ	10
MESURES AMBIENTALS	5
REPARACIONS I PAVIMENTS	8
DURADA TOTAL (MESOS)	4

PROJECTE DE RESTAURACIÓ DEL DIPÒSIT CONTROLAT DE LA VALL DE JOAN.
ZONES III I IV

TREBALL	MES	13				14				15				16				17				18				19				20				21				22				23				24			
	SETMANES HÀBILS	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	91	92	93	94	95	96

FASE R4		
PREPARACIÓ DEL TERRENY	7	
REVEGETACIÓ	10	
MESURES AMBIENTALS	6	
REPARACIONS	6	
DURADA TOTAL (MESOS)	4	

FASE R5		
PREPARACIÓ DEL TERRENY	7	
REVEGETACIÓ	10	
MESURES AMBIENTALS	6	
REPARACIONS	6	
DURADA TOTAL (MESOS)	4	

FASE R6		
PREPARACIÓ DEL TERRENY	7	
REVEGETACIÓ	10	
MESURES AMBIENTALS	6	
REPARACIONS	6	
DURADA TOTAL (MESOS)	4	