



MILLORA I RENATURALITZACIÓ DEL HÀBITATS D'AIGUAMOLLS I BOSCOS INUNDATS ALS AIGUAMOLLS DE LA PUDA



MEMÒRIA VALORADA



Febrer 2021



Promotor:



Plaça dels Estudis, 2
17820 – Banyoles
Web: <http://www.consorcidelestany.org>

Redactat per:

Oficina tècnica del Consorci de l'Estany

Irenne Camós Plana
Biòloga

Miquel Campos Llach
Biòleg

Índex

1.	INTRODUCCIÓ	3
2.	PROMOTOR.....	3
3.	OBJECTE	3
4.	JUSTIFICACIÓ	4
5.	ÀREA D'ACTUACIÓ I PROPIETAT	9
6.	PROPOSTA D'ACTUACIÓ.....	10
7.	METODOLOGIA I CRONOGRAMA.....	24
8.	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ	25
9.	RÈGIM DE CONTRACTACIÓ.....	25
9.	ANNEX.....	26

1. INTRODUCCIÓ

El Consorci de l'Estany és una entitat pública de caràcter associatiu voluntari i de naturalesa administrativa que es va crear el mes d'abril de 2004. Ens local que es constitueix com a entitat consorciada entre els Ajuntaments de Banyoles, de Porqueres i Fontcoberta, la Diputació de Girona i el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, per acomplir les finalitats assenyalades en els seus estatuts.

L'àmbit d'actuació abasta l'àrea delimitada per l'Espai d'Interès Natural de l'Estany de Banyoles: subunitat Estany de Banyoles i subunitat Platja d'Espolla.

Té per objecte la preservació i la revalorització del patrimoni natural i cultural i impulsar funcions econòmiques, mediambientals i socials pròpies de l'Espai d'Interès Natural de Banyoles i de Porqueres. Un dels seus objectius i funcions específiques és la promoció i obtenció de recursos, subvencions, inversions i serveis a l'espai per tal de fomentar i ordenar l'aprofitament racional i sostenible dels recursos de l'espai, així com la realització del control i el seguiment dels ecosistemes i el manteniment d'equilibris ecològics per la protecció de la flora i la fauna autòctona, les espècies protegides, cinegètiques i piscícoles.

Així doncs, i en el marc dels seus estatuts, el Consorci de l'Estany vol dur a terme una sèrie d'actuacions per tal de millorar i renaturalitzar els hàbitats d'aiguamolls i boscos inundats als aiguamolls de la Puda.

2. PROMOTOR

L'entitat promotora d'aquesta memòria és:

Consorci de l'Estany
NIF: P-1700051-D
Plaça dels Estudis, 2
17820 Banyoles
Tel 977576495
consorci@consorcidelestany.org
<http://www.estanyespainatural.net>

3. OBJECTE

L'objectiu general de les actuacions que es plantegen en aquesta memòria corresponen al que indica el mateix títol, la millora i renaturalització dels hàbitats d'aiguamolls i boscos inundats als aiguamolls de la Puda. Per aquest motiu es plantegen diferents tipologies d'actuacions:

-La primera engloba les actuacions de millora del sistema de regulació de la inundació de les parcel·les de l'entorn de l'estanyol de Montalt i el paratge de les cigonyes per tal de controlar el grau d'inundabilitat dels terrenys.

-La segona engloba actuacions d'ampliació de les àrees de nous hàbitats d'interès a través de la creació d'una llacuna permanent i una àrea de basses temporànies.

-Un tercer grup engloba actuacions de gestió de la vegetació que hi trobem actualment, així com planificar-ne el manteniment a través de la pastura, per tal de recuperar hàbitats d'interès de la zona com són les jonqueres, els prats humits i els boscos de ribera.

-Per últim també es planteja una actuació de regulació d'ús públic amb la finalitat de conservar els hàbitats adjacents al camí que transcorre a la zona i que forma part de la xarxa d'itineraris a peu per l'Espai Natural Protegit.

Ara bé, els objectius específics que es plantegen amb les actuacions són:

- Millorar el sistema de regulació de la inundabilitat de les parcel·les de l'entorn de l'estanyol d'en Montalt i el paratge de les cigonyes amb el instal·lació d'unes comportes que permetran en tot moment controlar l'entrada i sortida d'aigua del sistema.
- Millora hidràulica del rec de la palanca (rec de sortida de l'estanyol d'en Montalt) per tal d'assegurar la connectivitat de l'aigua amb l'Estany de Banyoles.
- Creació d'una nova llacuna d'aigua permanent i la creació d'una àrea amb petites basses temporànies (3170*-Annex I de la Directiva Hàbitats).
- Potenciar les poblacions d'amfibis i quelonis autòctons així com de les aus lligades a les zones humides, dotant-los de nous punts d'aigua per tal que colonitzin aquests ambients de forma natural i puguin ésser nous punts de reproducció d'aquestes espècies.
- Crear nous hàbitats per afavorir la recuperació d'espècies d'interès comunitari com la població de tortuga d'Estany (*Emys orbicularis*) i microcargols com el *Vertigo angustior*.
- Desbrossada selectiva de bardisses i millora de l'estrat arbori del bosc de ribera.
- Instal·lació d'una tanca pel manteniment d'hàbitats oberts a través de la gestió amb pastura.
- Recuperació de prats i herbassars humits inundables, (hàbitats d'interès comunitari inclosos dins la directiva hàbitat) i la seva fauna associada.
- Delimitació perimetral d'una part del camí del Pla dels Estanyols per evitar el pas de les persones cap als hàbitats d'interès adjacents.
- Millora d'un tram de camí pedestre.
- Instal·lació de senyalització informativa de les actuacions que s'estan duent a terme així com per informar dels usos permesos a la zona.

4. JUSTIFICACIÓ

El Consorci de l'Estany (CES) té per objecte evitar la pèrdua de la biodiversitat i millorar la qualitat ambiental dels hàbitats de l'EIN i de l'espai de la xarxa Natura 2000 de l'Estany de Banyoles. Per aquest motiu principal, la gestió que duu a terme, es base en una actuació acurada, i el més sostenible possible, sobre el conjunt de formacions vegetals de l'entorn més immediat de l'Estany. Àmbit territorial d'elevat

interès pels hàbitats i espècies que s'hi troben alguns dels quals formen part de legislació ambiental vigent.

La flora i la vegetació de l'estany i el seu entorn immediat correspon principalment a la vegetació de ribera, dulciaquícola i lacustre. Vegetació caracteritzada per comunitats permanents lligades a l'aigua i a la humitat de sòl. Les formacions forestals de ribera ocupen bona part del litoral de l'Estany ara bé, estan molt alterades per l'activitat de l'home en el passat recent i es troben en fase de recuperació. A l'àrea d'actuació hi trobem:

- **La Freixeneda:** Boscos que a l'estany adquireixen una certa amplada i que es troben en expansió, a excepció del front d'estany de la ciutat de Banyoles. Dominat pel freixe de fulla petita (*Fraxinus angustifolia*) i acompanyat pel pollancre del país (*Populus nigra*), present a la zona. Té un estat arbustiu, lianoide i herbaci desenvolupat amb esbarzer (*Rubus ulmifolius*), vidalba (*Clematis vitalba*), heura (*Hedera helix*), fenàs de bosc (*Brachypodium sylvaticum*), fenàs de marge (*Brachypodium phoenicoides*), cua de cavall grossa (*Equisetum telmateia*) i en llocs on el sòl és molt humit té penetracions de poblaments de grans càrex.

- **L'Albareda** (*Vinco-populetum albae*): bosquets de 20 a 25 m d'alçada dominat per l'àlber (*Populus alba*) i acompanyat pel freixe (*Fraxinus angustifolia*). Es troba en indrets amb sòls humits on el nivell piezomètric és força superficial. Forma petits rodals esparços i mal constituïts.

- **La gatelleda** (*Carici-salicetum catalaunicae*) i **les salzedes:** Formacions forestals baixes dominades per arbres del gènere *Salix* (*Salix atrocinerea*, *Salix fragilis*, *Salix vimealis*, *Salix purpurea*). Van acompanyades del sanguinyols (*Cornus sanguinea*) i un estrat herbaci de grans càrex (*Carex riparia*, *C. remota*, etc.) i cues de cavall (*Equisetum telmateia*). Formen rodals dispersos. Són la primera fase de colonització forestal de camps abandonats molt humits que ràpidament tendeixen cap a una freixeneda a excepció de les zones de major inundabilitat, com és el cas de part d'aquest sector.

L'alteració que han sofert els terrenys potencials pel bosc de ribera s'ha basat en l'aprofitament agrícola fins a la vora de l'aigua de l'Estany i més tard en la transformació d'aquestes terres amb zones ajardinades i seminaturals que han acollit plantacions d'explotació principalment de pollancre híbrids (*Populus canariensis*, *P. deltoides*) o plataners (*Platanus hybrida*) que el Consorci d'ençà de la seva creació ha anat retirant.

Sovint el sotabosc d'aquestes boscos de ribera s'hi troben formacions vegetals singulars dominats pels herbassars alts com per exemple:

- **Els herbassars alts.** Les comunitats de l'aliança *Magnocaricion elatae* són importants a la part oest de l'estany, encara que no es fàcil delimitar bé les associacions. Són comunitats de ciperàcies de gran port que viuen als terrenys inundats temporalment, freqüents a Europa i rares a les contrades mediterrànies. En alguns punts, cap a la banda de l'església de Santa Maria de Porqueres hi trobem poblacions del càrex híspid (*Carex hispida*), que es característic de l'associació *Cladio-Caricetum hispidae*, ara bé, el càrex dominant a la zona és el *Carex riparia* que és acompanyat d'altres de més rars *C. elata*, *C. vulpina*, *C. pseudocyperus*. També hi podem observar la comunitat de càrex i joncs (*Cypero-caricetum otrubae*) als marges dels canals i recs.

L'herbassar alt de mansega i canyís (*Soncho-Cladietum marisci*) és una de les comunitats dominants a la zona formant grans extensions a tot els litoral. Les espècies característiques són la mansega (*Cladium mariscus*) i la *Kosteletzka pentacarpus*. Formació pobra però molt densa amb una alçada de 1 a 2 m, no hi falta però el canyís.

- **Els canyissars i balcars.** Es tracta de comunitats formades per grans plantes herbàcies de port graminoide o junciforme arrelades en un substrat inundat d'una forma permanent o semipermanent. A l'Estany s'hi poden diferenciar:

El canyissar comú (*Thypho-Schoenoplectetum glauci*), presents a gran part de les vores de l'estany. És força pobre amb espècies; hi domina el canyís (*Phragmites australis*) i és acompanyat per salicària (*Lythrum salicaria*), el lletsó d'aigua (*Sonchus maritimus*), el malví (*Althaea officinalis*) o la balca (*Typha latifolia* i *T. angustifolia*). A l'Estany es poden distingir dues subassociacions la *lysimachietosum vulgaris*, de zones poc profundes, i *clarietosum marisci*, dominada per la mansega (*Cladium marisci*) en aigües més profundes.

El canyissar amb jonca marítima *Scirpetum maritimo-littoralis*, formació també helofítica, encara que menys densa i no tant alta com l'anterior, amb les jonques marítimes (*Scirpus maritimus* i *Scirpus littoralis* que arriba a aigües de 6 a 7 m) com a espècies característiques però no hi falten ni el canyís ni la balca. Es troba tant al sud com al nord però sovint barrejada amb l'anterior. Cal dir que on presenta una gran extensió és a Lió, a la zona dragada durant l'allargament de la pista de rem dels Jocs Olímpics del 1992.

- **Les jonqueres.** Són abundants. Es troben sobre sòls que es conserven humits pràcticament tot l'any, localitzant-se preferentment a la part nord de l'estany (llacuna del Amaradors) i al sud (al pla dels estanyols de la Puda), són poc presents a l'àmbit del Pla.

L'associació *Cirsio-Holoschoenetum* o jonquera comuna, està constituïda, entre altres, per les següents espècies: el jonc comú (*Scirpus holoschoenus*), el capferrat (*Cirsium monspessulanum*), menta aquàtica (*Mentha aquatica*), menta borda (*Mentha suaveolens*), la salicària (*Lythrum salicaria*) i el lli marítim (*Linum maritimum*).

També es pot assenyalar l'associació *Inulo-Schoenetum nigricans*, calcícola i lleugerament halòfila, sobre sòls no tan humits, present a la part NE de l'estany, amb el jonc negre (*Schoenus nigricans*), la botja d'escombres (*Dorycnium pentaphyllum*), l'escabiosa mossegada (*Succisa pratensis*) i el jonc marí (*Juncus maritimus*).

- **Prats de dall de terra baixa** (*Arrhenatherion*). Prats de sega rics en espècies de sòls moderadament fèrtils de plana i de sòls més o menys humits. Són prats rics en plantes en flor que es tallen de un a dos cops l'any. Hi apareixen espècies com *Arrhenatherum elatius*, *Trisetum flavescens* ssp. *flavescens*, *Pimpinella major*, *Centaurea jacea*, *Crepis biennis*, *Knautia arvensis*, *Daucus carota*, *Linum bienne*, *Sanguisorba officinalis*, entre altres.

Singularitats de la flora, la fauna i els hàbitats

Tal i com ja s'ha indicat, en el pla dels estanyol així com a la resta de l'Espai Natural Protegit s'hi distribueixen diversos hàbitats d'interès europeu relacionats directament Directiva Hàbitats 92/43/CEE. Així doncs, els hàbitats presents a l'espai que es troben llistats a l'Annex I són objecte obligats de protecció i conservació a la zona. La Taula següent recull el llista d'hàbitats d'interès europeu que es troben al sector d'actuació previst en aquesta memòria:

Codi	Categoria	Nom de l'hàbitat
92A0	No Prioritari	Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera
6420	No prioritari	Jonqueres i herbassars graminoides humits, mediterranis, del Molinion-Holoschoenion.
3170	Prioritari	Llacunes temporànies mediterrànies
6220*	Prioritari	Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (<i>Thero-Brachypodietalia</i>)
6510	No Prioritari	Prats de dall de terra baixa i de la muntanya mitjana (<i>Arrhenatherion</i>)

Aquests hàbitats, si no hi ha una gestió activa, poden evolucionar cap a una homogeneïtzació de l'espai i passar a un domini important dels canyissars i balcars, i en zones més consolidades poc a poc cap a salzedes. Les jonqueres, el prats humits/de dall o la làmina oberta d'aigua a les llacunes, per exemple, poden quedar cobertes de canyissars, balcars i poblaments de salzes. En conjunt es pot produir un canvi en el paisatge i una pèrdua d'espais oberts que permeten acollir més diversitat d'espècies.

Algunes de les espècies més emblemàtiques de la zona que viuen o cacen, i que depenen dels hàbitats esmentats, són per exemple: els microcargols *Vertigo moulinsiana* o el *V. angustior*; la tortuga d'Estany (*Emys orbicularis*), la tortuga de rierol (*Mauremys leprosa*), els ratpenats com la ratapinyada grossa de ferradura (*Rhinolophus ferrum-equinum*), la ratapinyada petita de ferradura (*Rhinolophus hipposideros*), la rata-pinyada vulgar (*Pipistrellus pipistrellus*), la ratapinyada nòctula (*Nyctalus noctula*), la ratapinyada orelluda (*Plecotus auritus*) o el ratpenat aquàtic (*Myotis daubentonii*); els amfibis com la granota verda (*Rana perezi*), el gripau comú (*Bufo bufo*), el gripau corredor (*Bufo calamita*), el gripau puntejat (*Pelodytes punctatus*), el gripau d'esperons (*Pelobates cultripipes*), el gripau granoter (*Discoglossus pictus*), el tòtil (*Alytes obstetricans*) o la reineta (*Hyla meridionalis*) entre moltes altres. Tots elles formen part de llistes d'espècies protegides a nivell Europeu o nacional.

Pel que fa a les aus a la zona s'hi ha establert un grup hivernant de cigonya blanca *Ciconia ciconia* amb una parella nidificant just al sector d'actuació. Hi trobem també altres aus de la família dels ardeids com poden ser els esplugabous, (*Bubulcus ibis*), els martinets blancs (*Egretta garzetta*), el martinet de nit (*Nycticorax nycticorax*), l'agró blanc (*Ardea alba*) o l'agró roig (*Ardea purpurea*) o les anàtides com l'ànec collverd (*Anas platyrhynchos*) o el xarxet (*Anas crecca*). Altres espècies d'interès que

habitant en zones d'aiguamolls i aigua lliure també hi són presents com poden ser la polla d'aigua *Gallinula chloropus* la fotja *Fulica atra* o el blauet *Alcedo atthis*, totes elles protegides

elles protegides per la Directiva 2009/147/CE del Parlament Europeu i del Consell de 30 de novembre de 2009 relativa a la conservació de les aus silvestres.

Aquest espai, i en conjunt, un bon mosaic d'hàbitats oberts combinats amb les masses forestals de boscos de ribera, acullen un conjunt d'espècies d'ocells més habituals (algunes d'elles protegides) com el pit-roig (*Erithacus rubecula*), la merla (*Turdus merula*), el tudó (*Columba palumbus*), el pinsà (*Fringilla coelebs*), les mallarengues carbonera (*Parus major*), emplomallada (*Parus cristatus*), blava (*Parus caeruleus*), petita (*Parus ater*), el tord (*Turdus philomelos*), el bruel (*Regulus ignicapillus*), el mosquiter (*Phylloscopus collybita* i *P. bonelli*), el cargolet (*Troglodytes troglodytes*), la bosqueta (*Hippolais polyglotta*), els tallarols (*Sylvia sp.*), el rossinyol (*Luscinia megarhynchos*), el gaig (*Garrulus glandarius*) i el raspinell (*Certhia brachydactyla*), entre d'altres. Amb les actuacions plantejades a més es pretén millorar l'entorn perquè altres aus hi puguin trobar també el seu espai, com seria el cas per exemple de la becada (*Scolopax rusticola*), el becadell sord (*Limnocryptes minimus*) o el rascló (*Rallus aquaticus*) entre molts altres.

Pel que fa als mamífers presents hi ha la mustela (*Mustela nivalis*), la fagina o gorjablanc (*Martes foina*), el teixó (*Meles meles*), el gat mesquer (*Genetta genetta*), la guilla (*Vulpes vulpes*) i el senglar (*Sus scrofa*); i també hi pastura el cabirol (*Capreolus capreolus*). De forma puntual també és un sector amb presència de la llúdriga (*Lutra lutra*) que es veu afavorida per les làmines obertes d'aigua lliure de les llacunes.

Regulació de l'ús públic

El Consorci de l'Estany promociona la xarxa de camins i d'itineraris per l'Espai Natural de l'Estany dissenyada de tal manera que permet als visitants gaudir de l'entorn i n'ordena l'afluència permeten una millor conservació del patrimoni natural. És d'interès i obligació del Consorci el manteniment d'espais destinats als visitants alhora de millorar-ne els serveis i fer compatible la visita amb la gaudi de la natura i regular-ne l'accessibilitat.

Entenem que actuacions de millora de senyalització i delimitació dels senders per tal que el visitant pugui dur a terme la seva visita el més sostenible i respectuosa possible i provoqui la mínima alteració de l'indret són necessàries en un Espai Natural Protegit com en el que ens trobem. Cal tenir en compte que aquesta ruta també és una de les més freqüentades de la zona d'ençà de l'obertura d'un tram de connexió entre l'Estany i el paratge de les Estunes i la creació d'una nova llacuna (la llacuna de les cigonyes) l'any 2017.

Els 15 anys d'experiència del Consorci de l'Estany en la gestió d'aquest espai natural protegit (amb la creació de zones de laminació d'aigua per avingudes, creació de llacunes, creació d'espais oberts, etc.) conclou que cal disposar d'una xarxa pedestre d'itineraris ben gestionats i adequats, i amb uns fluxos de visitants totalment dirigits que en conjunt aporta un valor afegit a l'espai i una major sensibilització cap al respecte de la natura i al seu gaudi. Actualment és una demanda social clara.

Així doncs és d'elevat interès la realització de les actuacions que es descriuen a la present memòria i que es situen al Pla dels Estanyols a la banda de sud de l'EIN Estany de Banyoles.

Règim de protecció de l'espai

L'Espai d'Interès Natural de l'Estany de Banyoles forma part del Pla d'Espais d'Interès Natural de Catalunya (Decret 32/1992, de 14 de desembre), s'ha incorporat la seva totalitat a la xarxa Natura 2000 de la Unió Europea (codi SCI: ES5120008) i forma part de la llista de zones humides d'importància internacional especialment com a hàbitat per les aus aquàtiques (llista RAMSAR, Resolució de la Direcció General de Conservación de la Naturaleza, de 18 de desembre de 2002).

Al marge sud, i en concret els passeigs i les pesqueres, està catalogat com a Jardí Històric de Interès Nacional (DOGC núm. 2309 de 15 de gener de 1997). A més inclou la part del municipi de Banyoles dins la zona de seguretat on no és permesa la prohibició de l'aprofitament de la caça (Resolució de 20 de juny de 1995). També inclou part de la riba oest de l'Estany i el complex de les llacunes de can Morgat com a Refugi de Fauna Salvatge (Resolució MAH/496/2010, de 28 de gener).

A nivell local, l'Ajuntament de Banyoles ha aprovat diversos documents normatius de protecció de l'espai: el Pla Especial de Protecció, Ordenació i Restauració de la zona de llevant de l'Estany (novembre de 1991), i el Reglament d'Activitats de l'Estany, vigent des del 28 de gener de 1993, modificat el 1998, i novament revisat i modificat el 2007, aprovat definitivament el 27 de setembre de 2010.

La memòria que s'exposa compleix amb les directrius establertes en aquesta regulació i persegueix el compliment dels seus objectius de protecció de la natura.

5. ÀREA D'ACTUACIÓ I PROPIETAT

L'àmbit d'actuació de la present memòria es troba al terme municipal de Banyoles, a la comarca del Pla de l'Estany i dins l'EIN ES5120008 Estany de Banyoles. Més concretament s'ubica en la zona del Pla dels Estanyols, al sud de l'Estany de Banyoles.

Les finques on es preveuen les actuacions, en base a les obligacions estipulades en el seus estatus de constitució (Article 7: Funcions), formen part del conjunt de terrenys que el Consorci de l'Estany està gestionant.

El Consorci de l'Estany, a través dels seus estatuts i en concret a l'apartat e) de l'article 6 – Objecte s'indica que una de les obligacions del Consorci és la de conservar i ordenar les finques públiques o en règim de custòdia que tenen per objecte la protecció i conservació del patrimoni natural i cultural de l'àmbit d'actuació: l'àrea delimitada pel Pla d'Espais d'Interès Natural: Subunitat Estany de Banyoles i Platja d'Espolla que corresponen als termes municipals dels ens Consorciats (Banyoles, Porqueres i Fontcoberta).

En concret es tracta de la finca 17016A001000220000EZ la gestió de la qual està cedida per part de la propietat de l'Institut Secular Operàries Parroquials-Magdalena Aulina al Consorci a través del "Conveni regular de la donació i les cessions d'unes finques i d'unes instal·lacions de Casa Nostra signat el 20 de maig de 2006" i la finca 17016A001000230000EU propietat de l'ajuntament de Banyoles. Així doncs el Consorci gaudeix de plena capacitat d'actuació a les finques esmentades per tal de desenvolupar actuacions de conservació i ordenació a favor de la protecció i millora del patrimoni natural.

6. PROPOSTA D'ACTUACIÓ

A continuació es llisten i es descriuen cadascun dels grups d'actuació per la recuperació dels prats humits i jonqueres del Pla dels Estanyols (Estany de Banyoles).

- **Actuació 1: Millora del sistema de regulació de la inundació de les parcel·les de l'entorn de l'estanyol de Montalt i el paratge de les cigonyes**
 - Actuació 1.1. Instal·lació de comportes de regulació d'aigua
 - Actuació 1.2. Millora hidràulica del rec de la Palanca
- **Actuació 2: Creació d'una llacuna permanent i de basses temporànies**
 - Actuació 2.1. Creació d'una llacuna permanent al paratge de les cigonyes
 - Actuació 2.2. Creació de basses temporànies en ambients forestals
- **Actuació 3: Instal·lació d'un tancament pel manteniment d'hàbitats oberts amb pastura**
 - Actuació 3.1. Portada del servei d'electricitat a la caseta del punt control del pastor des de la línia que dona servei al sistema de bombeig del Laboratori de cria de nàiades
 - Actuació 3.2. Instal·lació d'un nou tancat pel bestiar
 - Actuació 3.3. Preparació d'un pas pel bestiar a la nova parcel·la de pastura
 - Actuació 3.4. Millora estructural de la vegetació per l'entrada de bestiar a la parcel·la de pastura
- **Actuació 4: Millora d'infraestructures d'ús públic**
 - Actuació 4.1. Col·locació d'una tanca delimitadora per evitar el pas d'usuaris i visitants
 - Actuació 4.2. Reparació del mirador d'en Montalt
 - Actuació 4.3. Millora d'un tram de camí
 - Actuació 4.4. Fabricació i col·locació de senyals informatives

ACTUACIÓ 1: Millora del sistema de regulació de la inundació de les parcel·les de l'entorn de l'estanyol d'en Montalt i el paratge de les cigonyes

Descripció:

En aquest apartat hem agrupat les actuacions necessàries per regular i tenir un control complet del grau d'inundabilitat de les parcel·les adjacents a l'entorn de l'estanyol d'en Montalt i el paratge de les cigonyes per tal que s'hi desenvolupi hàbitats d'interès comunitari com poden ser les jonqueres o els prats humits.

L'any 2007 es van dur a terme a la zona els projectes de "Restauració de prats humits i jonqueres a l'entorn de l'Estanyol de Montalt" i el "Projecte de restauració d'una zona inundable a Casa Nostra a Banyoles (Pla de l'Estany)". Els objectius generals dels projectes van ser la gestió d'uns terrenys que no tenien rendiment agrícola, i d'un alt valor ecològic potencial per tal de que s'hi desenvolupessin hàbitats lacustres d'interès comunitari protegits per la directiva europea 43/92 d'hàbitats i la seva fauna associada. Es va actuar en un total de 6 ha de terreny. Els objectius concrets dels projectes es basaven en:

- ✓ Creació d'una zona d'inundació temporal mitjançant la modificació del sistema artificial de recs existent.
- ✓ Potenciar prats humits i jonqueres, hàbitats d'elevat valor ecològic.
- ✓ Millorar l'hàbitat per facilitar l'establiment de parelles de cigonya blanca com a nidificants a la zona.

Les actuacions realitzades van consistir en l'augment d'inundació dels camps a través d'un decapat mínim del terreny i l'increment de la cota d'inundació potencial mitjançant la constitució d'una mota de terra. Per tal de regular el nivell d'aigua de la zona es va construir un sistema de bagants d'entrada i sortida d'aigua i uns sobreeixidors.

Tot i això el sistema de llacunes manca de cert control de l'entrada de l'aigua ja que part del cabal deriva de dues surgències que es troben al costat de l'estanyol d'en Montalt i, quan aquestes brollen, no es pot impedir l'entrada d'aigua cap a les llacunes.

Alhora el rec de la palanca que canalitzava les aigües sobrants de l'estanyol d'en Montalt ha sofert cert episodis de colmatació degut a que la pressió de l'aqüífer ha pujat considerablement després de grans temporals i ha aportat una quantitat extraordinària de sediment (margues en dissolució). D'aquesta manera s'ha canviat completament la dinàmica que fins ara tenia lloc i el rec no aporta aigua regularment.

Objecte

Així doncs es planteja la construcció de diferents sistemes (comportes o bagants) de regulació d'aigua per tal de tenir el control d'entrada d'aigua al sistema de llacunes i augmentar el grau d'inundabilitat dels terrenys del costat de l'estanyol d'en Montalt per tal d'afavorir el desenvolupament d'hàbitats d'interès de la zona. Alhora es realitzarà una actuació de millora hidràulica del rec de la Palanca per tal de restablir la connectivitat entre l'estanyol d'en Montalt i l'Estany de Banyoles.

En concret està previst executar dues tipologies d'actuacions:

Actuació 1.1. - Instal·lació de comportes de regulació d'aigua

Es preveu la instal·lació de 2 sistemes nous de regulació d'aigua (comporta B i comporta C) i la reparació del bagant de sortida de l'estanyol de Montalt (comporta A) per tal de regular els nivells d'inundabilitat de tota la zona.

Comporta A-Rec de la Palanca. Es tracta d'una antiga comporta que cal reparar per tal de donar-li funcionalitat altre cop. És una comporta de forma de trapezi formigonada (base de la comporta de 1,40 m d'amplada i dalt la comporta amb amplada de 1,90 m). Al fons s'hi ha acumulat fins a 60 cm de fangs i sediments provinents de l'estanyol d'en Montalt. Cal una reparació de l'estructura per poder controlar el nivell piezomètric de l'estanyol a través de taulons de fusta. Les dimensions de la comporta no permeten regular-lo amb peces de formigó, sistema que s'utilitza a la resta de bagants construïts pel consorci. Així doncs les actuacions a realitzar per la reparació de la comporta són els següents:

- Excavació per a rebaix de terreny fluix, amb mitjans mecànics, deixat a la vora i estesa; amb minigiratòria de cadenes de 5 Tn. Terreny de tipus fang-llimós i moll (baix rendiment).
- Reparació del bagant del rec de la palanca amb un manobre especialista i un manobre. Allisat del terra existent, eixamplament de la guia d'encaix de les fustes de la comporta i millora de mur de suport.

Comporta B - Rec del brollador de Montalt S'instal·larà un nou bagant de regulació al rec de sortida del brollador (veieu mapa d'actuacions) per tal d'augmentar el grau d'inundació de la parcel·la sud de l'estanyol d'en Montalt. A nivell constructiu els passos a seguir són els següents (veieu detall a l'Annex I Pressupost):

- Excavació per a rebaix de terreny fluix, amb mitjans mecànics, deixat a la vora; amb minigiratòria de cadenes de 5 Tn. Terreny de tipus fang-llimós i moll (baix rendiment).
- Construcció d'un bagant amb forma general de T amb un pas d'aigua de 70 cm d'amplada, ales laterals de 200 cm i mur de contenció de terres a la sortida d'aigua de 200 cm. Murs de bloc de 40*20*20 cm, armats i formigonats i aixecats sobre uns fonaments de formigó armat d'ample 40 cm i gruix de 15 cm.
- Estesa del material excavat, amb mitjans mecànics, deixat a la vora; amb mini giratòria de cadenes de 5 Tn. Terreny de tipus fang-llimós i moll (baix rendiment).

Comporta C - Sifó del rec de la palanca. Actualment l'aigua provinent del brollador d'en Montalt així com la d'un brollador d'aigua ferrosa de la zona, passa directament pel sifó del rec de la palanca entrant dins el sistema de llacunes. D'aquesta manera no és possible assecar completament les llacunes. Amb l'adaptació del sifó com a comporta permetrà regular l'entrada d'aigua i derivar quan convingui l'aigua sobrant cap a l'estanyol d'en Montalt i fer-lo circular a través del rec de la Palanca. En concret l'actuació es resumeix en:

- Preparació dels encaixos guia per la col·locació de peces de regulació de nivell. Fabricació de columnes amb bloc armat i formigonat de 80 cm d'alçada i una llum de 70 cm d'ampla per la col·locació de les peces de regulació del nivell d'aigua.

Actuació 1.2. – Millora hidràulica del rec de la Palanca

Com hem descrit anteriorment, t part del rec de la palanca ha quedat colmatada pel sediment aportat per mateix estanyol. Així ens trobem amb gruixos de fins a 60 cm a l'entrada del rec fent que no hi circuli l'aigua i aquesta derivi cap al sistema de llacunes per nivell de cota d'aigua. Cal doncs retirar els sediments aportats per tal que hi torni a circular l'aigua i així crear un flux continu d'aigua de l'estanyol a l'Estany afavorint així la fauna piscícola. Les motes laterals del rec presenten algun punts on s'ha esllavissat i cal reparar-la també. L'actuació es concreta en:

- Dragat del rec de la Palanca i reparació de la mota. Treballs en indret de difícil accés i nombrosos arbres a respecta; baix rendiment.



Punt de reparació de comporta CA



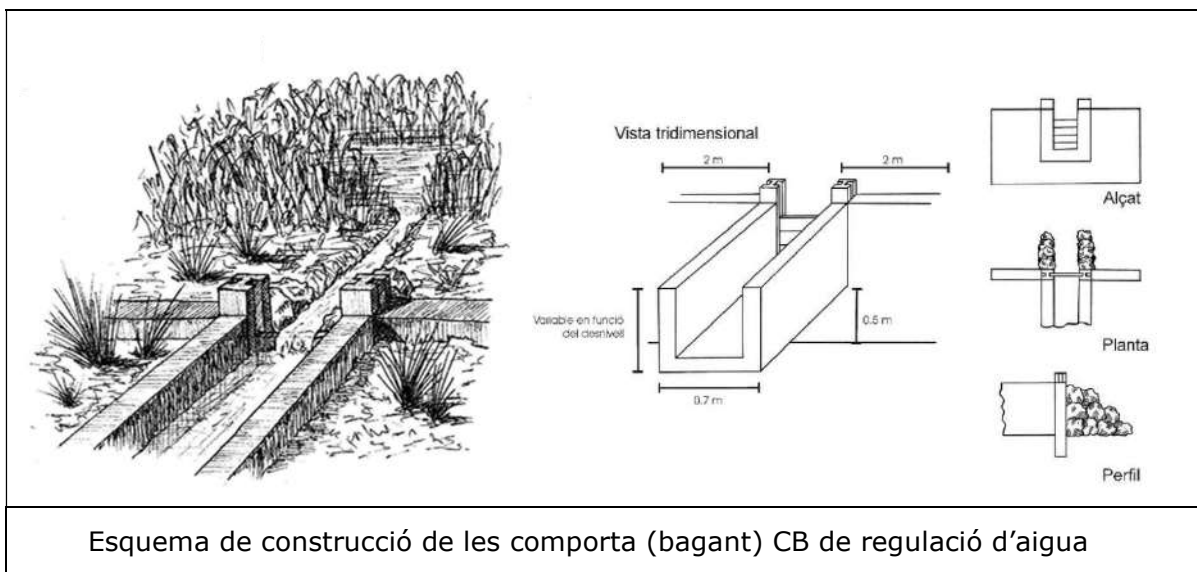
Punt d'instal·lació de comporta CB



Punt d'instal·lació de comporta CC



Estat del rec de la palanca



ACTUACIÓ 2 – Creació d'una llacuna permanent i de basses temporànies

Descripció:

En aquest apartat hem englobat aquelles actuacions que van destinades directament a la creació i/o ampliació de l'àrea d'ocupació d'hàbitats d'interès comunitari o de interès especial a la zona del pla dels Estanyols. Per una banda està prevista la creació d'una zona humida permanent de 696 m² al paratge de les cigonyes i per altra la creació d'una zona de basses temporànies (3170*-Annex I de la directiva hàbitats).

Les basses temporals mediterrànies són hàbitats semi aquàtics caracteritzats per l'alternança de fases seques i humides. Es troben en diferents regions del món, des de les zones temperades fins a les tropicals, on es succeeixen les estacions seques i humides i els atributs que les caracteritzen són una flora i fauna úniques i la seva fragilitat (Fraga, 2009).

La conservació i recuperació a gran escala d'aquests hàbitats, serà fonamental no només per a la conservació dels organismes aquàtics i amfibis sinó també millorar el canvi climàtic i també per mantenir un paisatge connectat. De fet, aquest tipus de sistemes, per petits que siguin, constitueixen una sèrie de tessels de vital importància pel paisatge, i proporcionen alhora molts beneficis als ecosistemes circumdants (Miracle *et al.*, 2010).

Estudis recents (Ruhí *et al.*, 2012) apunten que les basses temporànies mediterrànies artificials són un hàbitat valuós per a la comunitat local d'amfibis a curt termini. En aquest estudi se cita que els factors que influencien la colonització d'una nova bassa són la comunitat local d'amfibis i la mida i l'aïllament de la bassa, i suggereixen que hi ha suficients evidències per a considerar aquests sistemes artificials com una eina clau per a la conservació de la biodiversitat aquàtica fins i tot a curt termini.

L'objectiu concret de la creació de basses temporànies és la recuperació directa de les poblacions de tortuga d'estany, *Emys orbicularis* i la millora de les poblacions d'altres espècies d'interès europeu com són la tortuga de rierol, *Mauremys leprosa*; el tritó verd, *Triturus marmoratus*; el tòtil, *Alytes obstetricans*; el gripau d'esperons *Pelobates cultripes*; el gripau corredor, *Epidalea calamita*; i la reineta, *Hyla meridionalis*. Per a aquest motiu es considera essencial la recuperació de petites zones inundables de caràcter temporal associades a la dinàmica pluvial.

Objecte

En concret està previst executar dues tipologies d'actuacions. Per una banda la creació d'una llacuna permanent al paratge de les cigonyes i per altre la creació de basses temporànies.

Actuació 2.1. - Creació d'una llacuna permanent al paratge de les cigonyes

Aquesta actuació consisteix en crear una zona humida permanent que permeti el desenvolupament de diversos hàbitats d'interès comunitari estretament lligats a la presència d'aigua. Aquesta zona humida es crearà en una zona del paratge de les cigonyes (veieu mapa d'actuacions). La nova llacuna tindrà una profunditat mitjana de 50 cm per tal que hi hagi aigua permanent. Aquesta profunditat no permetrà la colonització per part de macròfits com ara el canyís (*Phragmites australis*) i la balca (*Typha latifolia*) assegurant una làmina d'aigua permanent. Les terres sobrant de l'excavació serviran per restablir la mota perimetral de la cubeta sud de les llacunes de cigonyes que amb el pas del temps s'ha anat deteriorant i cal una aportació extra de material per consolidar-la.

En concret les actuacions a realitzar són les següents (veieu annex I pressupost):

- Creació de vas de la llacuna a una fondària mitjana de 50 cm i amb un primer marge suau de 1,5 m i seguit d'un tal·lus vertical fins al fons del vas. Superfície afectada 700 m².
- Excavació per a rebaix de terreny fluix, amb mitjans mecànics i deixat a la vora i posterior estesa; amb giratòria de cadenes de 15 Tn. Terrenys de tipus fang-llimós i moll (baix rendiment).
- Excavació per a rebaix de terreny amb mitjans mecànics i carregat sobre tractor amb remolc de 4 Tn; amb giratòria de cadenes de 15 Tn. Terrenys de tipus fang-llimós i moll (baix rendiment).
- Transport de terres dins l'obra amb un tractor amb remolc de 4 m³.
- Estesa de terres de material fluix, tipus fang-llimós i moll de difícil manipulació (baix rendiment), amb giratòria de cadenes de 15 Tn. Inclou formació de talús o mota. La superfície afectada és de 1.850 m².
- Partida d'alçada de transport de maquinària a l'obra (anada i tornada).
- Contractació d'un arqueòleg per la realització del seguiment arqueològic durant l'excavació.

Actuació 2.2. – Creació de basses temporànies en un ambient forestal

Es crearan dues zones (veieu mapa d'actuacions) de basses temporànies (3170*-Annex I de la directiva hàbitats) que constitueix una hàbitat adequat per l'herpetofauna. Es formaran petites depressions de diferent profunditat per tal que s'hi acumuli aigua i es puguin recrear microaiguamolls en un ambient forestal, aconseguint així un rosari de micro basses de diferents tipologies entre la inundació i la zona seca. La terra sobrant s'estendrà als laterals mateix de la zona afectada per l'excavació. En el sector 2 cal unes actuacions de preparació del terreny prèvia a les actuacions pròpiament de recuperació d'hàbitat.

En concret les actuacions a realitzar es resumeixen en (veieu detall a l'Annex I pressupost):

Sector 1

- Formació de petites depressions del terreny heterogènies de 20 cm de fondària de mitjana; creació de basses i petits canals en una superfície afectada de 520m² i un espai d'acopi de 350m².
- Excavació per a rebaix de terreny fluix, amb mitjans mecànics, deixat a la vora i posterior estesa; amb minigiratòria de cadenes de 5 Tn. Terreny de tipus fang-llimòs i moll (baix rendiment).
- Estesa de terres de material fluix, tipus fang-llimòs i moll de difícil manipulació, amb giratòria de cadenes de 5 Tn. Espai d'acopi de terres de 350m².

Sector 2

- Treballs previs de preparació del terreny amb la tallada d'arbres afectats i desbrossada selectiva. Fusta tallada a mida petita per poder ser retirada. Actuació realitzada per una brigada especialitzada per treballs forestals d'un monitor i 3 peons.
- Càrrega amb giratòria de cadenes de mida mitjana de la fusta i brancada sobre tractor amb remolc. Transport fins a punt d'acopi dins la finca (veieu mapa d'actuacions).
- Càrrega a camió i transport de la fusta o brancada de l'acopi a la planta de tractament de biomassa del Consell Comarcal.
- Formació de petites depressions del terreny de 20 cm de fondària de mitjana; creació de basses i petits canals en una superfície afectada de 1.250m² i un espai d'acopi 750m².
- Excavació per a rebaix de terreny fluix, amb mitjans mecànics, deixat a la vora i posterior estesa; amb minigiratòria de cadenes de 5 Tn. Terreny de tipus fang-llimòs i moll (baix rendiment).
- Estesa de terres de material fluix, tipus fang-llimòs i moll de difícil manipulació, amb giratòria de cadenes de 5 Tn. Espai d'acopi de 750m².

	
Estat actual de la zona a recrear basses temporànies	Exemple de basses temporànies

ACTUACIÓ 3 – Instal·lació d'un tancat pel manteniment d'hàbitats oberts amb pastura

Descripció:

La gestió de la vegetació duta a terme a través d'una pastura controlada, de pocs exemplars de bestiar, donen com a resultat un manteniment d'hàbitats oberts que alhora presenten una bona composició estructural. Aquests animals s'alimenten de plantes aquàtiques (balca, canyís, gram d'aigua...), de manera que la seva acció continuada ajuda a diversificar la flora d'aquests espais i a obrir clarianes útils per a la fauna, en especial per a les aus aquàtiques.

A la zona del pla dels estanyols (més concretament a les llacunes de nova creació del paratge des les cigonyes) es va mantenir aquest tipus de gestió des del 2007 al 2015, donant com a resultat la presència de prats humits d'inundació temporal d'elevat valor ecològic, amb una combinació de jonqueres (*Cirsio-Holoschoenetum*), prats de dall de l'*Arrhenatherion*, canyissars amb lisimàquia (*Typho-Schoenoplectetum-glauci subass. Lisimachietosum vulgaris*) i mantenien el desenvolupament de balca *Thypa angustifolia*.

La finca objecte de la nova actuació per condicionar un nou sector de gestió a través de la pastura és una finca de 2,5 hectàrees qualificada cadastralment en part com a no farratgera i part com a no cultivable. En el *Mapa de vegetació de la zona lacustre de Banyoles*. VILAR, L. & POLO, L., 1991 Institut d'Ecologia Aquàtica. Estudi General de Girona (U.A.B.). Ajuntament de Banyoles; està descrit com a mosaic de canyissar típic i poblaments de gatell (*Phragmites australis* + *Carici-Saliceteum catalaunicae*).

A la Caracterització i cartografia d'hàbitats d'interès comunitari de l'Estany de Banyoles (SALVAT, A., 2011) encarregat pel Consorci de l'Estany, trobem tipificada una part de

la zona com a hàbitat d'interès amb codi **92A0 Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera** inclòs a la Directiva 92/43/CEE, l'estat de conservació de la qual està caracteritzada com a desfavorable dolenta.

A una part de finca hi trobem un canyissar i a una altra part de la finca, d'aproximadament 0,5 ha, s'hi ha desenvolupat un bosc de gatells i altres salicàcies que antigament havien estat colonitzats per nombrosos peus arbusts d'espècies exòtiques que tenien origen a la jardineria urbana (troanes, pruneres vermelles, etc.). La gestió executada pel Consorci de l'Estany en aquesta finca ha permès millorar-ne la composició del bosc present i l'eliminació d'espècies exòtiques invasores. Tot i això actualment algun punt de la parcel·la es visualitza com un espai abandonat i un bosc desestructurat i en mal estat. Existeixen punts amb molta concentració de biomassa morta i han crescut considerablement plantes enfiladisses i bardisses. Cal doncs una gestió activa per no tornar al punt d'inici i es proposa una primera intervenció manual de retirada de vegetació i el posterior manteniment a través de la pastura.

Objecte

Es pretén ampliar la zona de pastura del pla dels estanyols a una nova àrea adjacent de 2,5 hectàrees amb l'objectiu de mantenir espais de sotabosc oberts i afavorir el desenvolupament dels hàbitats d'interès comunitari descrits anteriorment. S'instal·larà així un nou tancat de doble filat al perímetre de la finca. Cal també fer arribar el servei d'electricitat a la caseta de control del pastor elèctric i la creació d'un pas segur per bestiar entre les diferents àrees.

En concret està previst quatre tipologies d'actuacions:

Actuació 3.1. – Instal·lació de servei d'electricitat a la caseta del punt de control del pastor elèctric des de la línia que dona servei al sistema de bombeig del laboratori de cria de nàiades

Amb la instal·lació del nou tancat de pastura previst a l'actuació 3.2. de la present memòria, s'ha de donar corrent a un total d'aproximadament 3 quilòmetres de filat elèctric (tancat de doble fil). Per tal de donar un bon servei i assegurar el funcionament continu de la instal·lació, és necessari la adquisició d'un pastor elèctric que vagi connectat a corrent elèctrica (220 v). Per aquest motiu cal fer arribar el servei d'electricitat fins a la caseta del punt de control general (veieu mapa d'actuacions).

En concret les actuacions a realitzar són les següents (veieu annex I pressupost):

- Instal·lació de la línia de corrent des de la línia existent (trifàsica) dels sistema de bombeig del Laboratori de cria de nàiades de l'Estany de Banyoles. Cable de 3 fils d'anada i dos cables de 3 fils de tornada de tipus AD08 i de 5 mm de diàmetre per fil. Recorregut de la línia 85 m. Inclou connexions submarines ja que la tirada de la línia passa per sota l'aigua.
- Muntatge d'un quadre elèctric pel control de la llum a la Caseta del Pastor. Inclou Diferencial, magnetotèrmic, transformador de corrent trifàsica a monofàsica, tèrmic, endolls, etc.

Actuació 3.2. – Instal·lació d'un nou tancat

S'instal·larà un total de 615 metres de tancat per a bestiar a la finca 23 del pla dels estanyols (veieu mapa d'actuacions) seguint el model emprat a la resta de zones gestionades a través de la pastura.

En concret les actuacions a realitzar són les següents (veieu annex I pressupost):

- Treballs de preparació prèvia al perímetre on es col·locarà el nou tancat (pas de 2,5 metres d'amplada). Desbrossament amb màquina manual i tallada de petit arbrat. La longitud de la traça del filat és de 615 m. Actuació realitzada a través d'una brigada d'un monitor i dos peons.
- Col·locació de suports / pilars amb el model de tanca TIPUS-1 amb pals de fusta rodó (RTI - Classe IV) de diàmetre 8 * 200 cm, amb punta, clavat al terra compactada a 60 cm de fondària sense formigó. La separació entre suports serà de 400 cm amb una longitud de tancat de 615 m. Executat per una brigada d'un monitor i dos peons d'un centre especial de treball.
- Col·locació del filat en tanca TIPUS - 1. Inclou un doble filat amb cable trenat d'acer d'1,5 mm de diàmetre; suports d'ancoratge de cable al pilar de fusta. El cable es col·locarà a 80 cm i a 140 cm respecte el terra. Longitud del traçat de 615 m. Executat per una brigada d'un monitor i un peó d'un centre especial de treball.
- Partida d'alçada per accessoris del filat (inclou dos portals de cable amb les manetes i molles.
- Subministra i col·locació d'un d'equip de pastor elèctric (Zerko-red) de 4 joules de potència connectat a la xarxa de 220 v (inclou toma de terra).

Actuació 3.3. – Preparació d'un pas pel bestiar entre sectors de pastura

Per tal de connectar les diferents zones de pastura i fer possible un trasllat de bestiar amb seguretat entre els diferents tancats, es necessari condicionar una zona de terreny planer com a pas pel bestiar. Es planteja el pas entre la parcel·la ja existent situada més al nord de la zona i el nou sector de pastura que es condicionarà (veieu mapa d'actuacions). Així queda menys a l'abast de les persones i el control i treballs d'interinatge entre parcel·les es podrà realitzar amb molta més facilitat.

- Excavació per a rebaix de terreny fluix, amb mitjans mecànics i deixat a la vora i posterior estesa; amb retroexcavadora.

Actuació 3.4. – Millora estructural de la vegetació per l'entrada de bestiar a la parcel·la de pastura

Prèviament a la instal·lació de la tanca, cal realitzar una actuació de millora estructural i de qualitat de la composició del bosc de salzes i freixes i del sotabosc. Hi ha punts amb molta concentració de biomassa morta degut a la caiguda de brancada i algun arbres i a on ha crescut algunes plantes enfiladisses i bardisses. Alhora es realitzarà una actuació de millora de l'estrat arbori del bosc de ribera amb la poda selectiva i retirada d'arbres i branques caigudes.

En concret l'actuació a realitzar és la següent:

- Actuació selectiva de millora de sotabosc amb màquina manual i tallada de petit arbrat. Inclou desbrossadora, motoserra i camió de petita dimensió per la càrrega de restes vegetals i transport a planta de tractament de restes vegetals del Consell Comarcal. Actuació realitzada a través d'un equip de jardineria/forestal d'un monitor i tres peons d'un Centre Especial de treball.



Exemple de tanca a instal·lar



Caseta de control del pastor elèctric



Manteniment de la vegetació a través de la pastura als terrenys adjacents

ACTUACIÓ 4 – Millora d'infraestructures d'ús públic

Descripció:

El Consorci de l'Estany promou la xarxa de camins i d'itineraris per l'Espai Natural de l'Estany dissenyada de tal manera que permet als visitants gaudir de l'entorn i n'ordena l'afluència permetent, al mateix temps, una millor conservació del patrimoni natural. És d'interès i obligació pel Consorci el manteniment d'espais destinats als visitants alhora de millorar-ne els serveis.

Entenem que actuacions de millora de senyalització i delimitació dels senders per tal que el visitant pugui dur a terme la seva visita el més sostenible i respectuosa possible i provoqui la mínima alteració de l'indret, són necessària en un Espai Natural Protegit com és el cas del nostre, on la pressió antròpica és elevada.

Els 15 anys d'experiència del Consorci de l'Estany en la gestió d'aquest espai natural protegit conclou que cal disposar d'una xarxa pedestre d'itineraris ben gestionats i adequats i un punt de gaudi pels visitants. Fet que aporta un valor afegit per la sensibilització cap al respecte de la natura, i també és una demanda social clara.

Objecte

Així doncs es planteja la col·locació de tanques delimitadores, la reparació del mirador d'en Montalt, la millora d'un tram de camí pedestre i la fabricació i col·locació de senyalització informativa.

En concret està previst executar quatre tipologies d'actuacions:

Actuació 4.1. - Col·locació d'una tanca delimitadora per evitar el pas d'usuaris

El camí que travessa el Pla dels Estanyols és un camí molt transitat ja que forma part de la ruta de la Puda i les Estunes que connecta directament amb la ruta de la volta de l'Estany. Al seu punt més al nord, el camí transcorre a través de la nova zona recuperada anomenada el paratge de les cigonyes. En aquest espai, fruit de diferents projectes de restauració, s'hi pot observar sovint una població important de cigonyes hivernant. Algunes persones s'acosten a la zona, abandonant els camins existents, per tal de fotografiar els diferents exemplars. També s'han observat persones acompanyades de gossos passejant per la zona espantant i foragitant les cigonyes i altre fauna que s'hi pot trobar. Cal doncs delimitar la zona amb una tanca per persuadir i indicar als usuaris que no abandonin els camins. Alhora existeix una tanca de delimitació malmesa en el tram de l'itinerari just abans d'endinsar-se als aiguamolls de la puda..

En concret les actuacions dins aquest apartat són les següents (veieu detall a l'annex del pressupost).

- TRAM 01 - Muntatge de tanca de fusta de pi tracta (RTI) i autoclavat (Classe IV), amb protecció a un metre d'alçada amb un travesser fixat amb cargols de carrosser i platines d'enllaç. Pilars col·locats cada 3 m. S'instal·larà una tanca de 75 metres lineals.

- TRAM 02 - Muntatge de tanca de fusta de pi tracta (RTI) i autoclavat (Classe IV), amb protecció a un metre d'alçada amb un travesser fixat amb cargols de carrosser i platines d'enllaç. Pilars col·locats cada 3 m. S'instal·larà una tanca de 42 metres lineals.

Actuació 4.2. – Reparació del mirador d'en Montalt

El mirador instal·lat al costat de l'estanyol d'en Montalt i que dona una visual general al paratge de les cigonyes, forma part de l'itinerari 2 Ruta de la Puda i les Estunes de la xarxa d'itineraris per l'Espai Natural Protegit que el Consorci de l'Estany promou i gestiona. Actualment el pont que dona accés al mirador i forma part de la mateixa estructura es troba molt deteriorada. Algunes de les fustes estant arribant al final de la seva vida útil i fa necessària la seva restitució. A més la plataforma del mirador ha sofert diversos desperfectes que la fan inestable i cal substituir-ne el paviment.

Es restaurarà l'estructura del pont i la plataforma del mirador i s'estandarditzarà seguint el model constructiu *tipus* que des del Consorci de l'Estany s'està unificant en les diferents estructures d'ús públic dins l'Espai Natural, fent-lo apte alhora per persones amb mobilitat reduïda ja que es col·locarà un sòcol de seguretat al perímetre de la passera.

A nivell constructiu els passos a seguir són els següents:

- Partida d'alçada pel desmuntatge i transport a planta de reciclatge de la fusta del mirador de la llacuna de l'estanyol de Montalt.
- Construcció i col·locació d'una passera mirador de fusta de pi tractat de 9 m lineals amb barana i sòcol (veieu Annex 4 de l'esquema de la passera mirador).
- Col·locació del terra del mirador i llatges del passamà de la barana i fustes laterals de la barana (perímetre 16 m i superfície 15 m²) amb fusta de pi tractat (veieu Annex 4 de l'esquema de la passera mirador).

Actuació 4.3. – Millora d'un tram de camí pedestre

El tram de camí pedestre objectes de millora també forma part de l'itinerari 2 Ruta de la Puda i les Estunes. Es tracta d'un tram de camí que després del temporal Glòria de 2020 i durant època de pluja, queda entollat d'aigua.

En concret les actuacions dins aquest apartat són les següents (veieu detall a l'annex I del pressupost).

- Preparació i sanejament del camí amb la retirada de fangs i reciclatge de material dins l'obra (formació de mota lateral). Treballs a realitzar amb una retroexcavadora.
- Subministra, estesa i compactació d'una base de tot-ú artificial en el tram de camí de 80 m de longitud, una amplada fixa de 3 m i d'un gruix de 7,5 cm de mitjana.

Actuació 4.4. – Fabricació i col·locació de senyals informatives

S'instal·larà un plafó de 900*900 mm que informará sobre les actuacions executades de la memòria. Es col·locarà en un punt visible de l'itinerari que transcorrent l'àrea d'actuació. També està previst la instal·lació de quatre senyals informatius indicant que ens troben dins un espai natural protegit i els usos permesos i no permesos en aquesta àrea. El contingut i disseny del plafó anirà a càrrec del personal del Consorci de l'Estany i seguirà les indicacions del manual tècnic de senyalització dels Espais Naturals Protegits editat per la Generalitat de Catalunya.

Els treballs a realitzar es resumeixen en (veieu detall a l'annex I pressupost):

- Fabricació i col·locació d'una senyal d'alumini quadrada de costat 900 mm, amb doble ala i retolada amb vinil color i protecció antigrafit. Incorporarà informació sobre el projecte. Col·locació sobre suport amb pal RTI (10 cm de diàmetre) i abraçaderes
- Fabricació i col·locació de quatre senyal de normativa d'alumini de 2 mm de gruix, quadrada de costat 450 mm, amb doble ala i retolada amb vinil color i protecció antigrafit. Inclou col·locació, suport amb pal RTI (10 cm de diàmetre) i abraçaderes. També pintades negres per la part del darrera.

Actuació realitzada a través d'una brigada d'un monitor i un peó d'un centre especial de treball.



Cigonyes hivernants



Persones i un gos fora de l'itinerari en el mateix punt

	
Estat del pont d'accés al mirador	Plataforma del mirador
	
Tram de camí a refer després d'un episodi de pluges	Exemple de senyal informativa a instal·lar

7. METODOLOGIA I CRONOGRAMA

Els treballs de gestió de la vegetació, retirada de biomassa morta, així com els de desmuntatge i muntatge d'elements de fusta s'executaran, de forma manual per tal d'afectar el menys possible el medi, ja que ens troben en una zona molt sensible.

Els treballs d'obra objectes de l'actuació s'han de realitzar amb maquinària poc pesada sempre que sigui possible. L'experiència del Consorci de l'Estany, en diferents projectes realitzats a l'espai, és que s'obtenen molt bon resultats amb poca afectació al medi realitzar els treballs amb una giratòria de cadenes de goma de mida mitjana.

En un espai natural com el de l'Estany de Banyoles i el seu entorn immediat és important tenir en compte l'època en què cal realitzar les actuacions, sobretot per aquelles que puguin afectar les comunitats animals. Per això s'ha de tenir en compte l'estat del cicle reproductiu de la fauna ornítica i amfíbia i la floració i fructificació de les plantes. És important no realitzar les actuacions de la present memòria entre el març i juliol, ambdós inclosos, coincidint amb l'època de nidificació i reproducció de la majoria d'espècies presents a la zona.

Així doncs, seguint els criteris citats anteriorment i tenint en compte les possibles inclemències climatològiques, l'època d'execució del projecte es calcula en tres mesos aproximadament i es centrarà en el període des de 1 d'agost a finals d'octubre.

8. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ

El pressupost d'execució AMB IVA de les actuacions de la memòria valora "Millora i renaturalització d'hàbitats d'aiguamolls i boscos inundats als aiguamolls de la Puda" és de QUARANTA-TRES MIL NOU-CENTS SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS **(43.960,92.-€)**.

El Consorci, d'ençà de la seva creació, ha participat activament en la promoció de centres que treballen amb grups de persones amb problemàtiques. Preferiblement i sempre que sigui possible, es contractaran les actuacions d'aquesta memòria, que puguin ser assumides per col·lectius del tercer sector (centre especial de treball, fundacions o entitats equivalents).

Així doncs el preu unitari de mà d'obra s'ha calculat en base els preus establerts per aquests centres. Veieu resum i detall del pressupost a **l'Annex-I de la present memòria**.

9. RÈGIM DE CONTRACTACIÓ

Les actuacions previstes en aquesta memòria valorada s'agrupen en 3 grups de treballs diferenciats: obra civil amb maquinària; treballs de fusteria, col·locació de tancats per pastura i treballs de jardineria o forestals i per últim de serveis d'instal·lació elèctrica.

L'import total de les actuacions és de 43.960,92.-€. Es tracta d'un import que correspon a un contracte menor d'obres segons la Llei de contractes de l'administració pública. Si la contractació es realitza de forma parcial i a diferents especialistes en cap cas s'incompleixen les normes generals de contractació. Així doncs, i pel bon funcionament de l'actuació, el règim de contractació que s'estableix en els quadres següents i en base als especialistes:

RÈGIM DE CONTRACTACIÓ

	Base	IVA (21%)	Total
Contractació d'una empresa d'obra civil especialitzada en obres i moviments de terres	12.825,80 €	2.693,42 €	15.519,22 €
Contractació d'una empresa pel servei d'instal·lació elèctrica (lampisteria)	3.100,00 €	651,00 €	3.751,00 €
Contractació d'un centre especial de treball	20.405,54 €	4.285,16 €	24.690,70 €

TOTAL 43.960,92 €

Per altra banda i tal i com obliguen les bases de l'ajut al qual s'ha presentat aquesta memòria valorada, un mínim d'un 30% del pressupost ha d'estar obligatòriament executades a través d'una empresa del tercer sector (centres especial de treball, fundacions o entitats equivalents). En aquest cas està previst, per la tipologia d'actuacions, un encàrrec possible del 56,17 % (24.690,70 €).

9. ANNEX

- 1.-PRESSUPOST
- 2.-PLÀNOL 1: Mapa topogràfic de situació
- 3.-PLÀNOL 2: Mapa d'actuacions
- 4.-PLÀNOL 3: Esquema de la passera del mirador



MILLORA I RENATURALITZACIÓ DEL HÀBITATS D'AIGUAMOLLS I BOSCOS INUNDATS ALS AIGUAMOLLS DE LA PUDA



PRESSUPOST



Febrer 2021



Promotor:



Redactat per:

Oficina tècnica del Consorci de l'Estany

Irenne Camós Plana
Biòloga

Miquel Campos Llach
Biòleg

ÍNDEX

1. OBJECTE	3
2. RESUM DEL PRESSUPOST	4
3. INGRESSOS I FONTS DE FINANÇAMENT	5
4. PRESSUPOST DETALLAT	6
5. PREUS COMPOSTOS	14

1. OBJECTE

A continuació es detalla el pressupost complet i específic de les actuacions descrites a la memòria valorada que porta per títol MILLORA I RENATURALITZACIÓ DEL HÀBITATS D'AIGUAMOLLS I BOSCOS INUNDATS ALS AIGUAMOLLS DE LA PUDA.

Es divideix el pressupost en diversos apartats:

- El resum del pressupost per actuacions.
- El pressupost detallat per actuació.
- La descripció de preus tant per preus unitaris com per preus compostos de les unitats d'actuació que s'han considerat necessàries.

2. RESUM DEL PRESSUPOST

El pressupost d'execució amb IVA inclòs de les MILLORA I RENATURALITZACIÓ DELS HÀBITATS D'AIGUAMOLLS I BOSCOS INUNDATS ALS AIGUAMOLLS DE LA PUDA és de **43.960,92 € (QUARANTA-TRES MIL NOU-CENTS SEIXANTA EUROS NORANTA-DOS CÈNTIMS)**. El Consorci de l'Estany contractarà, sempre que sigui possible, una empresa del tercer sector (centre especial de treball, fundacions o entitats equivalents) pel desenvolupament de les actuacions previstes, donant compliment a les bases de la convocatòria de l'ajut a la qual es presenta aquesta memòria.

RESUM DEL PRESSUPOST

	BASE	21% IVA	TOTAL
Millora i renaturalització del hàbitats d'aiguamolls i boscos inundats als aiguamolls de la Puda	36.331,34 €	7.629,58 €	43.960,92 €
1 MILLORA DEL SISTEMA DE REGULACIÓ DE LA INUNDACIÓ DE LES PARCEL·LES DE L'ENTORN DE L'ESTANYOL DE MONTALT I EL PARATGE DE LES CIGONYES	4.899,99 €	1.029,00 €	5.928,99 €
1.1 Instal·lació de comportes	3.868,74 €	812,44 €	4.681,18 €
1.2 Millora hidràulica del rec de la Palanca (140 ml)	1.031,25 €	216,56 €	1.247,81 €
2 CREACIÓ D'UNA LLACUNA PERMANENT I BASSES TEMPORÀNIES	7.925,81 €	1.664,42 €	9.590,23 €
2.1 Creació d'una llacuna permanent al paratge de les Cigonyes	3.944,25 €	828,29 €	4.772,54 €
2.2 Creació de basses temporànies en ambient forestal	3.981,56 €	836,13 €	4.817,69 €
3 INSTAL·LACIÓ DEL TANCAMENT PER MANTENIMENT D'HÀBITATS OBERTS AMB PASTURA	10.934,20 €	2.296,18 €	13.230,38 €
3.1 Portada del servei d'electricitat a la caseta del punt control del pastor des de la línia que dona servei al sistema de bombeig del Laboratori de cria de nàiades	3.100,00 €	651,00 €	3.751,00 €
3.2 Instal·lació del nou tancat pel bestiar (615 m)	4.388,72 €	921,63 €	5.310,35 €
3.3 Preparació d'un pas per l'entrada del bestiar a la nova parcel·la de pastura	162,76 €	34,18 €	196,94 €
3.4 Millora estructural de la vegetació per l'entrada de bestiar a la parcel·la de pastura	3.282,72 €	689,37 €	3.972,09 €
4 MILLORA D'INFRAESTRUCTURES PER LA CANALITZACIÓ DELS USUARIS I VISITANTS	12.571,34 €	2.639,98 €	15.211,32 €
4.1 Col·locació de tanca delimitadora per evitar el pas d'usuaris i visitants	2.906,28 €	610,32 €	3.516,60 €
4.2 Reparació del mirador d'en Montalt	8.309,73 €	1.745,04 €	10.054,77 €
4.3 Millora d'un tram de camí	600,33 €	126,07 €	726,40 €
4.4 Fabricació i col·locació de senyals informatives	755,00 €	158,55 €	913,55 €

3. INGRESSOS I FONTS DE FINANÇAMENT

En relació a l'aportació dinerària per cobrir les despeses no cofinançades a través de l'ajut serà realitzada per fons propis de l'ajuntament de Fontcoberta.

Finançament

INGRESSOS		
	TOTAL	43.960,92 €
Finançament propi del Consorci de l'Estany (20,38%)		8.960,92 €
Import sol.licitat (79,62%)		35.000,00 €

El conjunt de les despeses previstes s'agrupen a les taules que segueixen en funció de la seva tipologia: despesa ordinària o despesa d'inversió.

DESPESES	Base imposable	Cost amb IVA
TOTAL	36.331,34 €	43.960,92 €
1-MILLORA DEL SISTEMA DE REGULACIÓ DE LA INUNDACIÓ DE LES PARCEL·LES DE L'ENTORN DE L'ESTANYOL DE MONTALT I EL PARATGE DE LES CIGONYES	4.899,99 €	5.928,99 €
2-CREACIÓ D'UNA LLACUNA PERMANENT I BASSES TEMPORÀNIES	7.925,81 €	9.590,23 €
3-INSTAL·LACIÓ DEL TANCAMENT PER MANTENIMENT D'HÀBITATS OBERTS AMB PASTURA	10.934,20 €	13.230,38 €
4-MILLORA D'INFRAESTRUCTURES PER LA CANALITZACIÓ DELS USUARIS I VISITANTS	12.571,34 €	15.211,32 €

GRUP DE DESPESA	ORDINARI	INVERSIÓ
TOTAL	0,00 €	43.960,92 €
1-MILLORA DEL SISTEMA DE REGULACIÓ DE LA INUNDACIÓ DE LES PARCEL·LES DE L'ENTORN DE L'ESTANYOL DE MONTALT I EL PARATGE DE LES CIGONYES	0,00 €	5.928,99 €
2-CREACIÓ D'UNA LLACUNA PERMANENT I BASSES TEMPORÀNIES	0,00 €	9.590,23 €
3-INSTAL·LACIÓ DEL TANCAMENT PER MANTENIMENT D'HÀBITATS OBERTS AMB PASTURA	0,00 €	13.230,38 €
4-MILLORA D'INFRAESTRUCTURES PER LA CANALITZACIÓ DELS USUARIS I VISITANTS	0,00 €	15.211,32 €

4. PRESSUPOST DETALLAT

1	MILLORA DEL SISTEMA DE REGULACIÓ DE LA INUNDACIÓ DE LES PARCEL·LES DE L'ENTORN DE L'ESTANYOL DE MONTALT I EL PARATGE DE LES CIGONYES
----------	---

1.1	Instal·lació de comportes			
		Amidament	Preu/ut	Import
1.1.1	<u>Comporta A - Rec de la Palanca</u> - Excavació per a rebaix de terreny fluix, amb mitjans mecànics, deixat a la vora i estesa; amb minigiratòria de cadenes de 5 Tn. Terreny de tipus fang-llimós i moll (baix rendiment) Reparació del bagant del rec de la palanca amb un manobre especialista i un manobre. Allisat del terra existent, eixamplament de la guia d'encaig de les fustes de la comporta i millora de mur de suport	2 h 1 u	41,25 € 523,95 €	82,50 € 523,95 €
1.1.2	<u>Comporta B - Rec del brollador de Montalt</u> - Excavació per a rebaix de terreny fluix, amb mitjans mecànics, deixat a la vora; amb minigiratòria de cadenes de 5 Tn. Terreny de tipus fang-llimós i moll (baix rendiment) - Construcció de bagant amb forma general de T amb un pas d'aigua de 70 cm d'ample, ales laterals de 200 cm i mur de contenció de terres a la sortida d'aigua de 200 cm. Murs de de bloc de 40*20*20 cm, armats i formigonats i aixecats sobre uns fonaments de formigó armat d'ample 40 cm i gruix de 15 cm [UA18] - Estesa del material excavat, amb mitjans mecànics, deixat a la vora; amb minigiratòria de cadenes de 5 Tn. Terreny de tipus fang-llimós i moll (baix rendiment)	2 h 1 u 3 h	41,25 € 2.586,45 € 41,25 €	82,50 € 2.586,45 € 123,75 €
1.1.3	<u>Comporta C - Sifó del rec de la palanca</u> - Preparació dels encaixos guia per la col·locació de peces de de regulació de nivell. Fabricació de columnes amb bloc armat i formigonat de 80 cm d'alçada i una llum de 70 cm d'ample per la col·locació de les peces de regulació del nivell d'aigua [UA19]	1 u	469,59 €	469,59 €
SUBTOTAL				3.868,74 €

1.2 Millora hidràulica del rec de la Palanca (140 ml)				
		Amidament	Preu/ut	Import
1.2.1	Dragat del rec de la Palanca i reparació de la mota. Treballs en indret de difícil accés i nombrosos arbres a respecta; baix rendiment.	25 h	41,25 €	1.031,25 €
SUBTOTAL				1.031,25 €
SUBTOTAL				4.899,99 €
IVA 21%				1.029,00 €
TOTAL				5.928,99 €

2	CREACIÓ D'UNA LLACUNA PERMANENT I BASSES TEMPORÀNIES
---	--

2.1 Creació d'una llacuna permanent al paratge de les Cigonyes				
		Amidament	Preu/ut	Import
2.1.1	Creació de vas de la llacuna a una fondària mitjana de 50 cm i amb un primer marge suau de 1,5 m i seguit d'un tal.lus vertical fins al fons del vas. Superfície afectada 700 m ² . - Excavació per a rebaix de terreny flux, amb mitjans mecànics i deixat a la vora i posterior estesa; amb giratòria de cadenes de 15 Tn. Terrenys de tipus fang-llimòs i moll (baix rendiment) [UA03]. - Excavació per a rebaix de terreny C7 amb mitjans mecànics i carregat sobre tractor amb remolc de 4 Tn; amb giratòria de cadenes de 15 Tn. Terrenys de tipus fang-llimòs i moll (baix rendiment) [UA04]	75 m ³	2,90 €	217,50 €
		275 m ³	3,63 €	998,25 €
2.1.2	Transport de terres dins l'obra amb un tractor amb remolc de 4 m3 [UA05]	75 m ³	3,28 €	246,00 €
2.1.3	Estesa de terres de material flux, tipus fang-llimòs i moll de difícil manipulació (baix rendiment), amb giratòria de cadenes de 15 Tn. Inclou formació de tal.lús o mota [UA06]. Superfície afectada 1.850m2.	350 m ³	4,15 €	1.452,50 €
2.1.4	Partida d'alçada de transport de maquinària a l'obra (anada i tornada)	1 u	180,00 €	180,00 €
2.1.5	Contractació d'un arqueòleg per la realització del seguiment arqueològic durant l'excavació	1 u	850,00 €	850,00 €
SUBTOTAL				3.944,25 €

2.2		Creació de basses temporànies en ambient forestal		
		Amidament	Preu/ut	Import
2.2.1	SECTOR 1:			
	Formació de petites depressions del terreny de 20 cm de fondària de mitjana; creació de basses i petits canals. Superfície afectada d'excavació 520m ² i espai d'acopi 350m ² .			
	- Excavació per a rebaix de terreny fluix, amb mitjans mecànics, deixat a la vora i posterior estesa; amb minigiratòria de cadenes de 5 Tn. Terreny de tipus fang-llimòs i moll (baix rendiment) [UA02]	105 m ³	3,47 €	364,35 €
	- Estesa de terres de material fluix, tipus fang-llimòs i moll de difícil manipulació, amb giratòria de cadenes de 5 Tn [UA07]	105 m ³	4,17 €	437,85 €
2.2.2	SECTOR 2:			
	Preparació del terreny:			
	- Tallada d'arbres afectats i desbrossada selectiva. Fusta tallada a mida petita per poder ser retirada. Brigada especialitzada per treballs forestals (1 monitor + 3 peons).	2 j	410,34 €	820,68 €
	- Càrrega amb giratòria de cadenes de mida mitjana de la fusta i brancada sobre tractor amb remolc. Transport fins a punt d'acopi dins la finca [UA08]	12 m ³	9,94 €	119,28 €
2.2.3	SECTOR 2:			
	Formació de petites depressions del terreny de 20 cm de fondària de mitjana; creació de basses i petits canals. Superfície afectada d'excavació 1250m ² i espai d'acopi 750m ² .			
	- Excavació per a rebaix de terreny fluix, amb mitjans mecànics, deixat a la vora i posterior estesa; amb minigiratòria de cadenes de 5 Tn. Terreny de tipus fang-llimòs i moll (baix rendiment) [UA02]	250 m ³	3,47 €	867,50 €
	- Estesa de terres de material fluix, tipus fang-llimòs i moll de difícil manipulació, amb giratòria de cadenes de 5 Tn [UA07]	250 m ³	4,17 €	1.042,50 €
2.2.4	Partida d'alçada de transport de maquinària a l'obra (anada i tornada)	1 u	180,00 €	180,00 €
SUBTOTAL				3.981,56 €
SUBTOTAL				7.925,81 €
IVA 21%				1.664,42 €
TOTAL				9.590,23 €

3	INSTAL·LACIÓ DEL TANCAMENT PER MANTENIMENT D'HÀBITATS OBERTS AMB PASTURA
----------	---

3.1	Portada del servei d'electricitat a la caseta del punt control del pastor des de la línia que dona servei al sistema de bombeig del Laboratori de cria de nàiades			
		Amidament	Preu/ut	Import
3.1.1	Instal·lació de la línia de corrent des de la línia existent (trifàsica) dels sistema de bombeig del Laboratori de cria de nàiades de l'Estany de Banyoles. Cable de 3 fils d'anada i dos cables de 3 fils de tornada de tipus AD08 i de 5 mm de diàmetre per fil. Recorregut de la línia 85 m. Inclou connexions submarines ja que la tirada de la línia passa per sota l'aigua.	1 u	2.250,00 €	2.250,00 €
3.1.2	Quadre elèctric pel control de la llum a la Caseta del Pastor. Inclou Direncial, Magnetotèrmic, transformador de corrent trifàsica a monofàsica, tèrmic, endolls, etc.	1 u	850,00 €	850,00 €
SUBTOTAL				3.100,00 €

3.2	Instal·lació del nou tancat pel bestiar (615 m)			
		Amidament	Preu/ut	Import
3.2.1	Equip de jardineria/forestal (1 monitor + 2 peons) d'un Centre Especial de treball especialitzat en desbrossament amb màquina manual i tallada de petit arbrat. Inclou desbrossadora, motoserra i camió de petita dimensió per la càrrega de restes vegetals. Actuació selectiva per la formació del pas del filat de pastor a instal·lar. Pas de 2,5 m d'amplada. La longitud de la traça del filat és de 615 m [UA09]	1538 m ²	0,69 €	1.061,22 €
3.2.2	Col·locació de suports / pilars amb el model de tanca TIPUS-1 amb pals de fusta rodó (RTI - Classe IV) de diàmetre 8 * 200 cm, amb punta, clavat al terra compactada a 60 cm de fondària sense formigó [UA10]. La separació entre suports és de 400 cm. Longitud del tançat (615 m). Executat per una brigada d'un monitor + dos peons.	615 m	3,22 €	1.980,30 €
3.2.3	Col·locació del filat en tanca TIPUS - 1. Inclou un doble filat amb cable trenat d'acer d'1,5 mm de diàmetre; suports d'anclatge de cable al suport / pilar [UA11]. Cable col·locat a 80 cm i a 140 cm respecte el terra. Longitud del tançat (600 m). Executat per una brigada d'un monitor + 1 peó.	615 m	1,28 €	787,20 €
3.2.4	Partida d'alçada per accessoris del filat (inclou dos portals de cable amb les manetes i molles)	1 u	350,00 €	350,00 €
3.2.5	Subministre d'equip de pastor elèctric (Zerko-red) de 4 joules de potència connectat a la xarxa de 220 v (inclou toma de terra).	1 u	210,00 €	210,00 €
SUBTOTAL				4.388,72 €

3.3	Preparació d'un pas per l'entrada del bestiar a la nova parcel·la de pastura			
		Amidament	Preu/ut	Import
3.3.1	Excavació per a rebaix de terreny fluix, amb mitjans mecànics i deixat a la vora i posterior estesa; amb retroexcavadora.	4 h	40,69 €	162,76 €
SUBTOTAL				162,76 €

3.4	Millora estructural de la vegetació per l'entrada de bestiar a la parcel·la de pastura			
		Amidament	Preu/ut	Import
3.4.1	Equip de jardineria/forestal (1 monitor + 3 peons) d'un Centre Especial de treball especialitzat en desbrossament amb màquina manual i tallada de petit arbrat. Inclou desbrossadora, motoserra i camió de petita dimensió per la càrrega de restes vegetals. Inclou el transport a planta de tractament de restes vegetals del Consell Comarcal. Actuació selectiva de millora.	8 j	410,34 €	3.282,72 €
SUBTOTAL				3.282,72 €

SUBTOTAL	10.934,20 €
IVA 21%	2.296,18 €
TOTAL	13.230,38 €

4	MILLORA D'INFRAESTRUCTURES PER LA CANALITZACIÓ DELS USUARIS I VISITANTS
---	---

4.1	Col·locació de tanca delimitadora per evitar el pas d'usuaris i visitants			
		Amidament	Preu/ut	Import
4.1.1	TRAM 01 - Muntatge de tanca de fusta de pi tractat (RTI) i autoclavat (Classe IV), amb protecció a un m d'alçada amb un travesser fixat amb cargols de carrosser i platines d'enllaç. Pilars col·locats cada 3 m [UA13].	75 m	24,84 €	1.863,00 €
4.1.2	TRAM 02 - Muntatge de tanca de fusta de pi tractat (RTI) i autoclavat (Classe IV), amb protecció a un m d'alçada amb un travesser fixat amb cargols de carrosser i platines d'enllaç. Pilars col·locats cada 3 m [UA13].	42 m	24,84 €	1.043,28 €
SUBTOTAL				2.906,28 €

4.2 Reparació del mirador d'en Montalt		Amidament	Preu/ut	Import
4.2.1	Partida d'alçada pel desmuntatge i transport a planta de reciclatge de la fusta del mirador de la llacuna de l'estanyol de Montalt.	1 u	850,00 €	850,00 €
4.2.2	Construcció i col.locació d'una passera mirador de fusta de pi tractat de 9 m lineals amb barana, sòcol [UA15]	1 u	5.526,27 €	5.526,27 €
4.2.3	Col.locació del terra del mirador i llatges del passamà de la barana i fustes laterals de la barana (perímetre 16 m i superfície 15 m ²) amb fusta de pi tractat	1 u	1.933,46 €	1.933,46 €
SUBTOTAL				8.309,73 €

4.3 Millora d'un tram de camí		Amidament	Preu/ut	Import
4.3.1	Preparació i sanejament del camí amb la retirada de fins i reciclatge de material dins l'obra (formació de mota lateral). Treballs a realitzar amb una retroexcavadora.	3 h	40,69 €	122,07 €
4.3.2	Subministre, estesa i compactació d'una base de totú artificial en el tram de camí de 80 m de longitud, una amplada fixe de 3 m i d'un gruix de 7,5 cm de mitjana [UA14]	18 m ³	26,57 €	478,26 €
SUBTOTAL				600,33 €

4.4 Fabricació i col.locació de senyals informatives		Amidament	Preu/ut	Import
4.4.1	Senyal d'alumini de 2 mm de gruix, quadrada de costat 900 mm, amb doble ala i retolada amb vinil color i protecció antigrafit. Incorpora informació sobre el projecte i qui el subvenciona. Edició elaborada per l'equip tècnic del Consorci de l'Estany. Inclou col.locació, suport amb pal RTI (10 cm de diàmetre) i abraçaderes.	1 u	295,00 €	295,00 €
4.4.2	Senyal d'alumini de 2 mm de gruix, quadrada de costat 450 mm, amb doble ala i retolada amb vinil color i protecció antigrafit. Incorpora informació sobre la zona en restauració i accés prohibit. Inclou col.locació, suport amb pal RTI (10 cm de diàmetre) i abraçaderes	4 u	115,00 €	460,00 €
SUBTOTAL				755,00 €

SUBTOTAL	12.571,34 €
IVA 21%	2.639,98 €
TOTAL	15.211,32 €

PREUS UNITARIS

QUADRE DE PREUS

Elements unitaris

NOTA: Els preus s'han obtingut dels proveïdors de la zona del Pla de l'Estany o comarques veïnes

Mà d'obra				
Descripció	Unitats	Preu (€)	Unitat càlcul	Cost (€)
Paleteria				
Manobre especialista	h	22,55 €	j (Jornada 8 hores)	180,40 €
Manobre	h	21,30 €	j (Jornada 8 hores)	170,40 €
Oficial 1a muntador	h	28,84 €	j (Jornada 8 hores)	230,72 €
Ajudant oficial	h	18,54 €	j (Jornada 8 hores)	148,32 €
Personal de Centre especial de treball				
1 monitor + 3 peons	h	58,62 €	j (Jornada 7 hores)	410,34 €
1 monitor + 2 peó	h	47,23 €	j (Jornada 7 hores)	330,61 €
1 monitor + 1 peó	h	35,84 €	j (Jornada 7 hores)	250,88 €
1 Tractor + eina (cabrestany)	h	40,03 €	j (Jornada 7 hores)	280,21 €
1 Tractor + eina (cabrestany) + 1 peó	h	51,41 €	j (Jornada 7 hores)	359,87 €
Maquinària				
Descripció	Unitats	Preu (€)	Unitat càlcul	Cost (€)
Minigradora de cadenes de 5 Tn, inclou maquinista	h	41,25 €	j (Jornada 8 hores)	330,00 €
Retroexcavadora, inclou maquinista	h	40,69 €	j (Jornada 8 hores)	325,52 €
Giratoria de 15 Tn amb cadenes, inclou maquinista	h	57,50 €	j (Jornada 8 hores)	460,00 €
Màquina tipus "Bobcat" amb rodes amb barrina per fer forats al terra per la col·locació de pals de tanca, inclou maquinista	h	35,75 €	j (Jornada 8 hores)	286,00 €
Dumper tipus mini 1 m3, inclou maquinista	h	34,50 €	j (Jornada 8 hores)	276,00 €
Tractor amb remolc de 4 m3, inclou maquinista	h	37,50 €	j (Jornada 8 hores)	300,00 €
Camió Dumper de 10 m3, inclou conductor	h	48,50 €	j (Jornada 8 hores)	388,00 €
Corró vibratori autopropulsat, 2 Tn, inclou maquinista	h	40,00 €	j (Jornada 8 hores)	320,00 €
Transport de màquina petita - Punt d'obra	u	50,00 €	u (unitat, anada i tornada)	50,00 €
Transport especial de màquina gran - Punt d'obra	u	90,00 €	u (unitat, anada i tornada)	90,00 €
Camió forestal amb grapa per la càrrega de fusta i brandada	u	49,80 €	j (Jornada 8 hores)	398,40 €
Formigonera de 165 l	h	1,65 €	j (Jornada 8 hores)	13,20 €
Materials				
Descripció	Unitats	Preu (€)	Unitat càlcul	Cost (€)
Material per obra civil				
Subase tot-u (transport amb dumper 9 m3)	m3	23,25 €	m3	23,25 €
Subase tot-u (transport amb tractor i remolc 4 m3)	m3	21,25 €	m3	21,25 €
Sac de 18 kg de ciment ràpid	u	3,54 €	u	0,07 €
Sac de 25 kg de formigó sec (1.550 kg/m3)	u	2,46 €	u	2,46 €
Sac de 25 kg de morter sec (1.550 kg/m3)	u	1,85 €	u	1,85 €
Sac de porlant de 50 kg	u	8,75 €	u	8,75 €
Bloc de 40*20*20 cm	u	0,92 €	u	0,92 €
Barra de rea de 6 mm de diàmetre i longitud 6 ml	u	1,52 €	u	1,52 €
Mallasso 600* 220 cm amb malla de 20*20*5 mm	u	19,54 €	u	19,54 €
Aigua	m3	0,25 €	m3	0,25 €

Senyalètica

Senyal d'alumini de 2 mm de gruix, quadrada de costat 450 mm, amb doble ala i retolada amb vinil color i protecció antigrafit. Incorpora informació sobre la zona en restauració i accés prohibit. Inclou col.locació, suport amb pal RTI (10 cm de diàmetre) i abraçaderes

u	115,00 €	u	115,00 €
---	----------	---	----------

Senyal d'alumini de 2 mm de gruix, quadrada de costat 900 mm, amb doble ala i retolada amb vinil color i protecció antigrafit. Incorpora informació sobre la zona en restauració i accés prohibit. Inclou col.locació, suport amb pal RTI (10 cm de diàmetre) i abraçaderes

u	295,00 €	u	295,00 €
---	----------	---	----------

Material per fusteria i cargolaria

Poste de fusta rodó (RTI - Classe IV) de diàmetre 8 * 250 cm

u	8,50 €	u	8,50 €
---	--------	---	--------

Poste de fusta rodó (RTI - Classe IV) de diàmetre 10 * 300 cm

u	13,50 €	u	13,50 €
---	---------	---	---------

Platina metàl·lica d'enllaç per poste de fusta de diàmetre 102 cm (unió texana doble ala) - reforçada i galvanitzada

u	5,17 €	u	5,17 €
---	--------	---	--------

Cargol de carrosser zincat de 10 de diàmetre per 120 mm, inclou femella i arandela

u	1,35 €	u	0,28 €
---	--------	---	--------

Cargol galvanitzat (tirafons) DIN 571 de 10*60 mm

u	0,24 €	u	0,24 €
---	--------	---	--------

Pilar formigó 200*100 mm

u	72,65 €	u	60,50 €
---	---------	---	---------

Biga de fusta de pi tractat, 145*72 mm (Classe IV)

ml	8,83 €	ml	8,83 €
----	--------	----	--------

Llata fusta de pi tractat, 145*46 mm (Classe IV)

ml	6,96 €	ml	6,76 €
----	--------	----	--------

Llata fusta de pi tractat, 145*22 mm (Classe IV)

ml	2,85 €	ml	2,15 €
----	--------	----	--------

Sòcol de fusta de pi tractat, 95*46 mm (Classe IV)

ml	3,85 €	ml	3,85 €
----	--------	----	--------

Passamà de fusta de pi tractat, 95*46mm (Classe IV)

ml	3,85 €	ml	3,85 €
----	--------	----	--------

Platina metàl·lica d'unió de pilans de barana a biga estructural

u	13,60 €	u	3,85 €
---	---------	---	--------

Vis inoxidable, 6øx80mm

u	0,25 €	u	0,25 €
---	--------	---	--------

Vis bicromat, 8øx200mm

u	0,85 €	u	0,43 €
---	--------	---	--------

Varilla roscada galvanitzada, 1000 mm llarg i 16mm ø

u	5,50 €	u	3,86 €
---	--------	---	--------

Femelles galvanitzades per varilla, 16mm ø

u	0,24 €	u	0,17 €
---	--------	---	--------

Arandeles galvanitzades per varilla, 16mm ø

u	0,10 €	u	0,10 €
---	--------	---	--------

Material filat de pastura

Poste de fusta rodó (RTI - Classe IV) de diàmetre 8 * 250 cm

u	8,50 €	u	8,50 €
---	--------	---	--------

Cable trenat d'acer d'1,5 mm de diàmetre

Bobina (200 ml)	10,95 €	ml	0,05 €
-----------------	---------	----	--------

Aïllador amb tirafons tipus Gallagher (P48012) per cable o fil, llarg

u	0,86 €	u	0,86 €
---	--------	---	--------

Aïllador plàstic per cantonades (P48009)

u	1,33 €	u	1,33 €
---	--------	---	--------

Aïllador per porta/ Empuñà/puerta (P18036)

u	1,03 €	u	1,03 €
---	--------	---	--------

Maneta porta (P49030)

u	3,06 €	u	3,06 €
---	--------	---	--------

Unió de cable

u	0,94 €	u	0,94 €
---	--------	---	--------

Tensor per fil/cable (P49023)

u	3,25 €	u	3,25 €
---	--------	---	--------

Molla per porta

u	7,25 €	u	7,25 €
---	--------	---	--------

Pastor elèctric (Zerko-red) de 4 joules de potència connectat a la xarxa de 220 v (inclou toma de terra).

u	210,00 €	u	210,00 €
---	----------	---	----------

Altres

Descripció	Unitats	Preu (€)	Unitat càlcul	Cost (€)
------------	---------	----------	---------------	----------

Abocador

Taxa d'abocament de terres a l'abocador	m3	2,40 €	m3	2,40 €
---	----	--------	----	--------

5. PREUS COMPOSTOS

QUADRE DE PREUS

Elements compostos

OBRA CIVIL

UA01	Excavació per a rebaix de terreny fluix, amb mitjans mecànics i deixat a la vora i posterior estesa; amb retroexcavadora	m ³	TOTAL	3,42 €
------	--	----------------	-------	--------

Descripció	Unitats (UA)	Preu (€)/UA	Rendiment	Unitat càlcul	Unitat final	Cost (€)
Retroexcavadora, inclou maquinista	h	40,69 €	0,5	6,0	m3	3,39 €
					Subtotal	3,39 €
Despeses auxiliars					1,00%	0,03 €

UA02	Excavació per a rebaix de terreny fluix, amb mitjans mecànics, deixat a la vora i posterior estesa; amb minigiradora de cadenes de 5 Tn. Terrenys de tipus fang-llimós i moll (baix rendiment)	m ³	TOTAL	3,47 €
------	--	----------------	-------	--------

Descripció	Unitats (UA)	Preu (€)/UA	Rendiment	Unitat càlcul	Unitat final	Cost (€)
Minigiradora de cadenes de 5 Tn, inclou maquinista	h	41,25 €	0,5	6,0	m3	3,44 €
					Subtotal	3,44 €
Despeses auxiliars					1,00%	0,03 €

UA03	Excavació per a rebaix de terreny fluix, amb mitjans mecànics i deixat a la vora i posterior estesa; amb giradora de cadenes de 15 Tn. Terrenys de tipus fang-llimós i moll (baix rendiment)	m ³	TOTAL	2,90 €
------	--	----------------	-------	--------

Descripció	Unitats (UA)	Preu (€)/UA	Rendiment	Unitat càlcul	Unitat final	Cost (€)
Giradora de 15 Tn amb cadenes, inclou maquinista	h	57,50 €	0,5	10,0	m3	2,88 €
					Subtotal	2,88 €
Despeses auxiliars					1,00%	0,03 €

UA04	Excavació per a rebaix de terreny fluix, amb mitjans mecànics i carregat sobre tractor amb remolc de 4 Tn; amb giradora de cadenes de 15 Tn. Terrenys de tipus fang-llimós i moll (baix rendiment)	m ³	TOTAL	3,63 €
------	--	----------------	-------	--------

Descripció	Unitats (UA)	Preu (€)/UA	Rendiment	Unitat càlcul	Unitat final	Cost (€)
Giradora de 15 Tn amb cadenes, inclou maquinista	h	57,50 €	0,5	8,0	m3	3,59 €
					Subtotal	3,59 €
Despeses auxiliars					1,00%	0,04 €

UA05	Transport de terres dins l'obra amb un tractor amb remolc de 4 m3	m3	TOTAL	3,28 €
------	---	----	-------	--------

Descripció	Unitats (UA)	Preu (€)/UA	Rendiment	Unitat càlcul	Unitat final	Cost (€)
Tractor amb remolc de 4 m3, inclou maquinista	h	37,50 €	0,5	6,0	m3	3,13 €
					Subtotal	3,13 €
Despeses auxiliars					5,00%	0,16 €

UA06	Estesa de terres de material fluix, tipus fang-llimòs i moll de difícil manipulació (baix rendiment), amb giratòria de cadenes de 15 Tn. Inclou formació de tal.lús o mota	m3	TOTAL	4,15 €
------	--	----	-------	--------

Descripció	Unitats (UA)	Preu (€)/UA	Rendiment	Unitat càlcul	Unitat final	Cost (€)
Giratoria de 15 Tn amb cadenes, inclou maquinista	h	57,50 €	0,5	7,0	m3	4,11 €
					Subtotal	4,11 €
Despeses auxiliars					1,00%	0,04 €

UA07	Estesa de terres de material fluix, tipus fang-llimòs i moll de difícil manipulació, amb giratòria de cadenes de 5 Tn	m3	TOTAL	4,17 €
------	---	----	-------	--------

Descripció	Unitats (UA)	Preu (€)/UA	Rendiment	Unitat càlcul	Unitat final	Cost (€)
Minigiratoria de cadenes de 5 Tn, inclou maquinista	h	41,25 €	0,5	5,0	m3	4,13 €
					Subtotal	4,13 €
Despeses auxiliars					1,00%	0,04 €

UA08	Càrrega amb giratòria de cadenes de mida mitjana de la fusta i brancada sobre tractor amb remolc. Transport fins a punt d'acopi dins la finca.	m3	TOTAL	9,94 €
------	--	----	-------	--------

Descripció	Unitats (UA)	Preu (€)/UA	Rendiment	Unitat càlcul	Unitat final	Cost (€)
Minigiratoria de cadenes de 5 Tn, inclou maquinista	h	41,25 €	1,0	8,0	m3	5,16 €
Tractor amb remolc de 4 m3, inclou maquinista	h	37,50 €	1,0	8,0	m3	4,69 €
					Subtotal	9,84 €
Despeses auxiliars					1,00%	0,10 €

UA09	Equip de jardineria/forestal (1 monitor + 2 peons) d'un Centre Especial de treball especialitzat en desbrossament amb màquina manual i tallada de petit arbrat. Inclou desbrossadora, motoserra i camió de petita dimensió per la càrrega de restes vegetals. Actuació selectiva de millora.	m2	TOTAL	0,69 €
------	--	----	-------	--------

Descripció	Unitats (UA)	Preu (€)/UA	Rendiment	Unitat càlcul	Unitat final	Cost (€)
1 monitor + 2 peó (Centre especial de treball)	h	47,23 €	1,0	75,0	m2	0,63 €
					Subtotal	0,63 €
Despeses auxiliars					10,00%	0,06 €

UA10	Col·locació de suports / pilars amb el model de tanca TIPUS-1 amb pals de fusta rodó (RTI - Classe IV) de diàmetre 8 * 200 cm, amb punta, clavats al terra compactada a 60 cm de fondària sense formigó.	m	TOTAL	3,22 €
------	--	---	-------	--------

Descripció	Unitats (UA)	Preu (€)/UA	Rendiment	Unitat càlcul	Unitat final	Cost (€)
1 monitor + 2 peó	h	47,23 €	1,0	30,0	m	1,57 €
Poste de fusta rodó (RTI - Classe IV) de diàmetre 8 * 250 cm, amb punta, per suport	u	5,98 €	1,0	4,0	m	1,50 €
					Subtotal	3,07 €
Despeses auxiliars					5,00%	0,15 €

UA11	Col·locació del filat en tanca TIPUS - 1. Inclou un doble filat amb cable trenat d'acer d'1,5 mm de diàmetre; suports d'ancatge de cable al suport / pilar	m	TOTAL	1,28 €
------	--	---	-------	--------

Descripció	Unitats (UA)	Preu (€)/UA	Rendiment	Unitat càlcul	Unitat final	Cost (€)
Cable trenat d'acer d'1,5 mm de diàmetre	m	0,05 €	1,0	1,0	m	0,05 €
Aïllador amb tirafon tipus Gallagher (P48012) per cable o fil, llarg	u	0,86 €	4,0	4,0	m	0,86 €
1 monitor + 1 peó (muntatge)	h	35,84 €	1,0	100,0	m	0,36 €
					Subtotal	1,27 €
Despeses auxiliars					1,00%	0,01 €

UA12	Fabricació de formigó elaborat a l'obra amb formigonera	m3	TOTAL	177,63 €
------	---	----	-------	----------

Descripció	Unitats (UA)	Preu (€)/UA	Rendiment	Unitat càlcul	Unitat final	Cost (€)
Manobre	h	21,30 €	1,0	1,0	h	21,30 €
Formigonera de 165 l	h	1,65 €	1,0	1,0	h	1,65 €
Aigua	m3	0,25 €	1,6	1,0	m3	0,40 €
Sac de 25 kg de formigó sec (1.550 kg/m3)	kg	2,46 €	62,0	1,0	m3	152,52 €
					Subtotal	175,87 €
Despeses auxiliars					1,00%	1,76 €

UA13	Muntatge de tanca, tipus texana, de fusta de pi tracta (RTI) i autoclavats (Classe IV), amb protecció a un m d'alaçada amb un travesser fixat amb cargols de carrosser i platines d'enllaç. Pilars col·locats cada 3 m.	m	TOTAL	24,84 €
------	---	---	-------	---------

Descripció	Unitats (UA)	Preu (€)/UA	Rendiment	Unitat càlcul	Unitat final	Cost (€)
Oficial 1a muntador	h	28,84 €	0,25	3,0	h	2,40 €
Ajudant oficial	h	18,54 €	0,25	3,0	h	1,55 €
Poste de fusta rodó (RTI - Classe IV) de diàmetre 10 * 300 cm (Pilar)	u	13,50 €	1,00	3,0	u	4,50 €
Poste de fusta rodó (RTI - Classe IV) de diàmetre 10 * 300 cm (Travesser)	u	13,50 €	1,00	3,0	u	4,50 €
Platina metàl·lica d'enllaç per poste de fusta de diàmetre 102 cm (unió texana doble ala)	u	5,17 €	2,00	3,0	u	3,45 €
Cargol de carrosser zincat de 10 de diàmetre per 120 mm	u	1,35 €	4,00	3,0	u	1,80 €
Fabricació de formigó elaborat a l'obra amb formigonera [UA12]	m3	177,63 €	0,11	3,0	m3	6,39 €
					Subtotal	24,59 €
Despeses auxiliars					1,00%	0,25 €

UA14	Aportació a l'obra i estesa de subase (tot-u), amb un gruix de 7,5 cm i compactació	m2	TOTAL	26,57 €
------	---	----	-------	---------

Descripció	Unitats (UA)	Preu (€)/UA	Rendiment	Unitat càlcul	Unitat final	Cost (€)
Subase tot-u (transport amb dumper 9 m3)	m3	23,25 €	1,00	1,0	m3	23,25 €
Retroexcavadora, inclou maquinista	h	40,69 €	7,0	150,0	m2	1,90 €
Corró vibratori autopropulsat, 2 Tn, inclou maquinista	h	40,00 €	1,0	250,0	m2	0,16 €
					Subtotal	25,31 €
Despeses auxiliars					5,00%	1,27 €

UA15	Construcció i col·locació d'una passera mirador de fusta de pi tractat de 9 m lineals amb barana, sòcol	u	TOTAL	5.526,27 €
------	---	---	-------	------------

Descripció	Unitats (UA)	Preu (€)/UA	Rendiment	Unitat càlcul	Unitat final	Cost (€)
Manobre especialista	h	22,55 €	1,00	49,0	h	1.104,95 €
Manobre	h	21,30 €	1,00	49,0	h	1.043,70 €
Fabricació de formigó elaborat a l'obra amb formigonera [UA01]. 10 fonamentacions una per cada pilar de formigó	m3	200,80 €	0,10	10,0	u	192,77 €
Pilar formigó 200*100 mm (10 unitats)	u	72,65 €	1,00	10,0	u	726,50 €
Biga de fusta de pi tractat, 145*72 mm (Classe IV) - Biga travessera (10 bigues per passera 1,80 ml)	ml	8,83 €	1,80	10,0	u	158,94 €
Biga de fusta de pi tractat, 145*72 mm (Classe IV) - Biga longitudinal (6 bigues per passera 5 ml)	ml	8,83 €	6,00	3,0	u	158,94 €
Llata fusta de pi tractat, 145*46 mm (IV) - Llata de 1,5 ml de longitud (64 unitats)	ml	6,96 €	1,50	64,0	u	668,16 €
Biga de fusta de pi tractat, 145*72 mm (Classe IV) - Biga longitudinal (1 pilar cada 1,50 ajustable, es calculen 16 pilans de 1,5)	ml	8,83 €	1,50	16,0	u	211,92 €
Passamà de fusta de pi tractat, 95*46mm (Classe IV) - 18 ml	ml	3,85 €	5,00	4,0	u	77,00 €
Llata fusta de pi tractat, 120*22 mm (IV) - Protecció de la barana	ml	2,85 €	3,00	12,0	u	102,60 €
Sòcol lateral de fusta de pi tractat, 95*46mm (Classe IV), inclou fragments d'elevació	ml	3,85 €	5,00	4,0	u	77,00 €
Platines de suport dels pilans de la barana	u	13,60 €	1,00	16,0	u	217,60 €
Vis inoxidable, 60x80mm	u	0,25 €	1,00	600,0	u	150,00 €
Vis bicromat, 80x200mm	u	0,85 €	1,00	20,0	u	17,00 €
Varilla roscada galvanitzada, 1000 mm llarg i 16mm ø	u	5,50 €	1,00	20,0	u	110,00 €
Femelles galvanitzades per varilla, 16mm ø	u	0,24 €	1,00	20,0	u	4,80 €
Arandels galvanitzades per varilla, 16mm ø	u	0,10 €	1,00	20,0	u	2,00 €
					Subtotal	5.023,88 €
Despeses auxiliars					10,00%	502,39 €

UA16	Col·locació del terra del mirador i llates del passamà de la barana i fustes laterals de la barana (perímetre 16 m i superfície 15 m2) amb fusta de pi tractat	u	TOTAL	1.933,46 €
------	--	---	-------	------------

Descripció	Unitats (UA)	Preu (€)/UA	Rendiment	Unitat càlcul	Unitat final	Cost (€)
Manobre especialista	h	22,55 €	1,00	21,0	h	473,55 €
Manobre	h	21,30 €	1,00	21,0	h	447,30 €
Llata fusta de pi tractat, 145*46 mm (IV) - Llata de 1,5 ml de longitud (64 unitats)	ml	6,96 €	3,00	23,0	u	480,24 €
Passamà de fusta de pi tractat, 95*46mm (Classe IV) - 18 ml	ml	3,85 €	5,00	4,0	u	77,00 €
Llata fusta de pi tractat, 120*22 mm (IV) - Protecció de la barana	ml	2,85 €	3,00	12,0	u	102,60 €
Sòcol lateral de fusta de pi tractat, 95*46mm (Classe IV), inclou fragments d'elevació	ml	3,85 €	5,00	4,0	u	77,00 €
Vis inoxidable, 60x80mm	u	0,25 €	1,00	400,0	u	100,00 €
					Subtotal	1.757,69 €
Despeses auxiliars					10,00%	175,77 €

UA17	Reparació del bagant del rec de la palanca amb un manobre especialista i un manobre. Allisat del terra existent, eixamplament de la guia d'encaig de les fustes de la comporta i millora de mur de suport	u	TOTAL	523,95 €
------	---	---	-------	----------

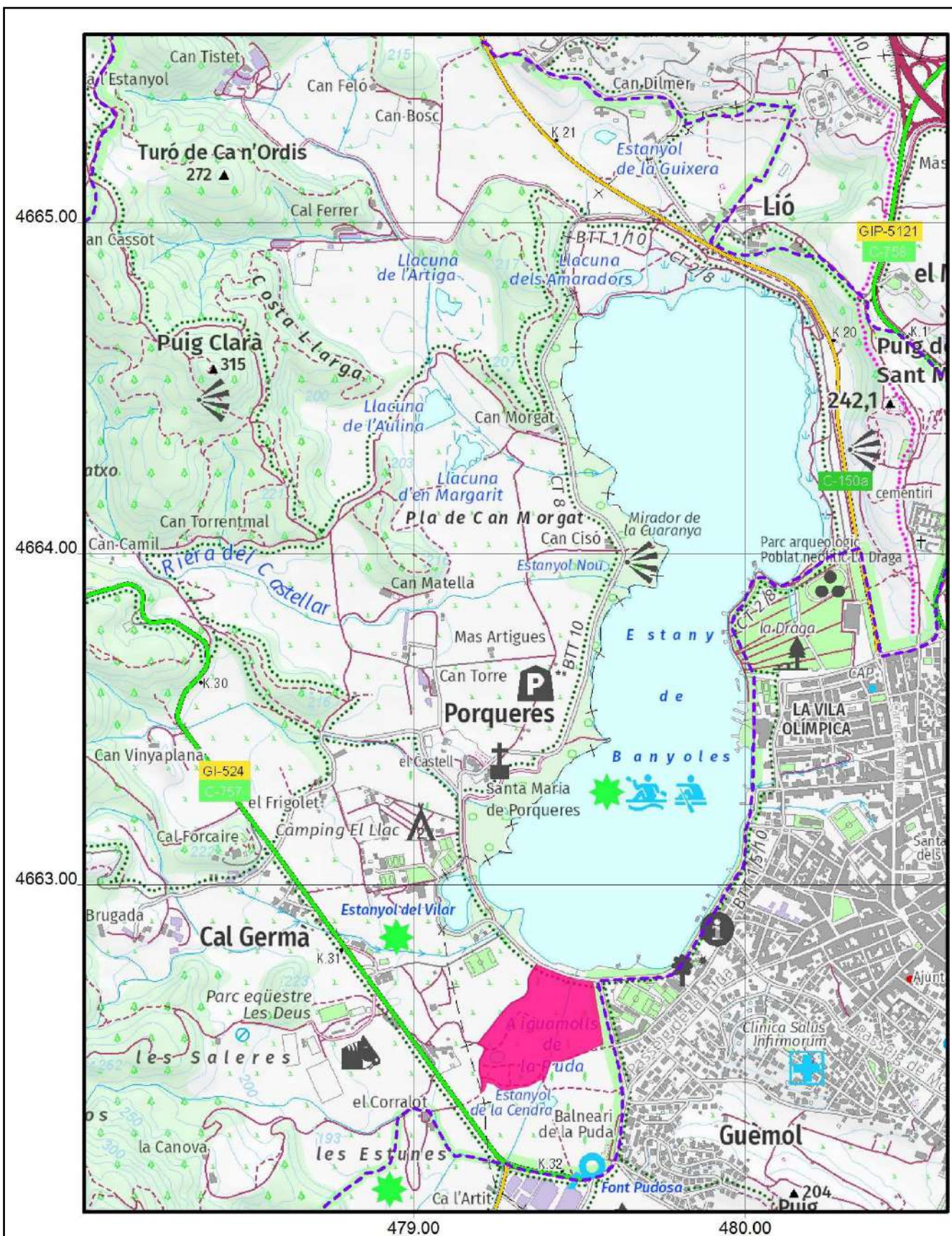
Descripció	Unitats (UA)	Preu (€)/UA	Rendiment	Unitat càlcul	Unitat final	Cost (€)
Manobre especialista	h	22,55 €	1,00	8,0	h	180,40 €
Manobre	h	21,30 €	1,00	8,0	h	170,40 €
Sac de 25 kg de formigó sec (1.550 kg/m3)	u	2,46 €	1,00	5,0	u	12,30 €
Sac de 18 kg de ciment ràpid	u	3,54 €	1,00	1,0	u	3,54 €
Bloc de 40*20*20 cm	u	0,92 €	1,00	10,0	u	9,20 €
Barra de rea de 6 mm de diàmetre i longitud 6 ml	u	1,52 €	1,00	2,0	u	3,04 €
Llata fusta de pi tractat, 145*46 mm (Classe IV)	ml	6,96 €	2,00	7,0	u	97,44 €
Subtotal						476,32 €
Despeses auxiliars					10,00%	47,63 €

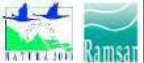
UA18	Construcció de bagant amb forma general de T amb un pas d'aigua de 70 cm d'ample, ales laterals de 200 cm i mur de contenció de terres a la sortida d'aigua de 200 cm. Murs de de bloc de 40*20*20 cm, armats i formigonats i aixecats sobre uns fonaments de formigó armat d'ample 40 cm i gruix de 15 cm	u	TOTAL	2.586,45 €
------	--	---	-------	------------

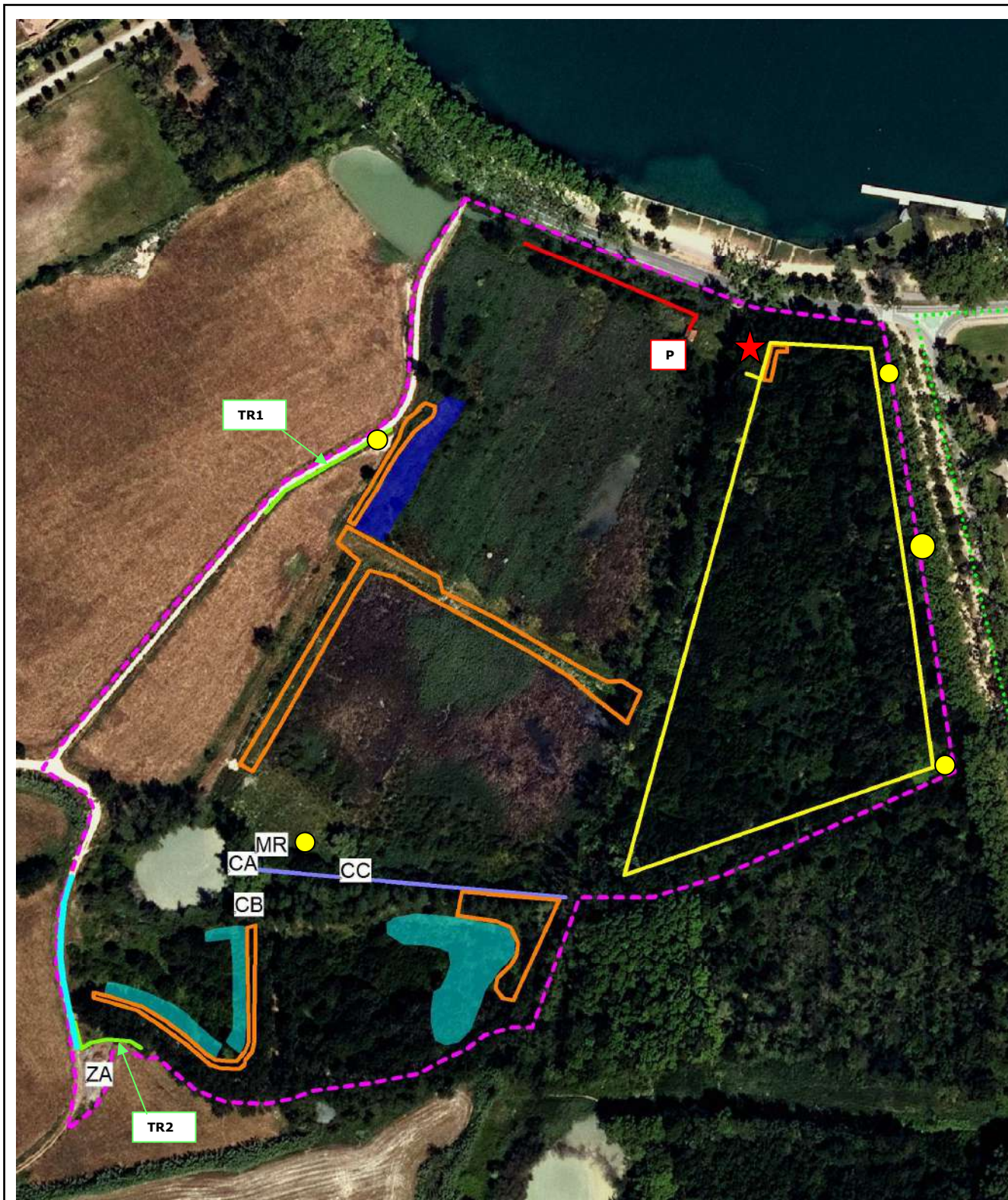
Descripció	Unitats (UA)	Preu (€)/UA	Rendiment	Unitat càlcul	Unitat final	Cost (€)
Manobre especialista	h	22,55 €	1,00	20,0	h	451,00 €
Manobre	h	21,30 €	1,00	20,0	h	426,00 €
Fabricació de formigó elaborat a l'obra amb formigonera [UA12] - Fonamentació	m3	117,63 €	1,00	0,6	u	65,87 €
Fabricació de formigó elaborat a l'obra amb formigonera [UA12] - Mur de bloc	m3	117,63 €	1,00	1,5	u	176,45 €
Bloc de 40*20*20 cm	u	0,92 €	5,00	170,0	u	782,00 €
Partida d'alçada per bomba per extracció d'aigua i grup generador de llum	u	450,00 €	1,00	1,0	u	450,00 €
Subtotal						2.351,32 €
Despeses auxiliars					10,00%	235,13 €

UA19	Preparació dels encaixos guia per la col.locació de peces de regulació de nivell. Fabricació de col.lumnes amb bloc armat i formigonat de 80 cm d'alçada i una llum de 70 cm d'ample per la col.locació de les peces de regulació del nivell d'aigua	u	TOTAL	469,59 €
------	--	---	-------	----------

Descripció	Unitats (UA)	Preu (€)/UA	Rendiment	Unitat càlcul	Unitat final	Cost (€)
Manobre especialista	h	22,55 €	1,00	8,0	h	180,40 €
Manobre	h	21,30 €	1,00	8,0	h	170,40 €
Sac de 25 kg de formigó sec (1.550 kg/m3)	u	2,46 €	1,00	7,0	u	17,22 €
Bloc de 40*20*20 cm	u	0,92 €	1,00	8,0	u	7,36 €
Barra de rea de 6 mm de diàmetre i longitud 6 ml	u	1,52 €	1,00	1,0	u	1,52 €
Fabricació de peces de formigó armat de 70 * 4 cm i 13 cm d'alt	u	10,00 €	1,00	5,0	u	50,00 €
Subtotal						426,90 €
Despeses auxiliars					10,00%	42,69 €



 	Millora i renaturalització del hàbitats d'aiguamolls i boscos inundats als aiguamolls de la Puda MAPA DE SITUACIÓ		Llegenda: --- Límit EIN Estany de Banyoles Àrea d'actuació
	Núm. mapa 1	Febrer 2021	
	0 500 m		



**Millora i renaturalització
del hàbitats d'aiguamolls
i boscos inundats als
aiguamolls de la Puda**

MAPA D'ACTUACIONS



Núm. mapa 2



Febrer 2021

Llegenda:

— Àrea d'actuació

— Límit XN2000

Act 1 Millora del sistema de regulació de la inundació:

Instal.lació de comportes: (CA-comporta A, CB-comporta B, CC-comporta C)

— Millora hidràulica del rec de la palanca

Act 2 Creació d'una llacuna permanent i de basses temporànies:

— Llacuna permanente

— Basses temporànies

— Acopi de terra

— ZA: Acopi de restes vegetals

Act 3 Instal.lació d'un tancat pel manteniment d'hàbitats oberts:

— 3.1. Servei electricitat

— 3.2. Instal.lació d'un nou tancat

★ 3.3. Pas per bestiar

Act 4 Millora d'infraestructures d'ús públic

— P

Caseta de control del pastor elèctric

— 4.1. Col.locació tanca delimitadora (TR1: tram 1 i TR2: tram 2)

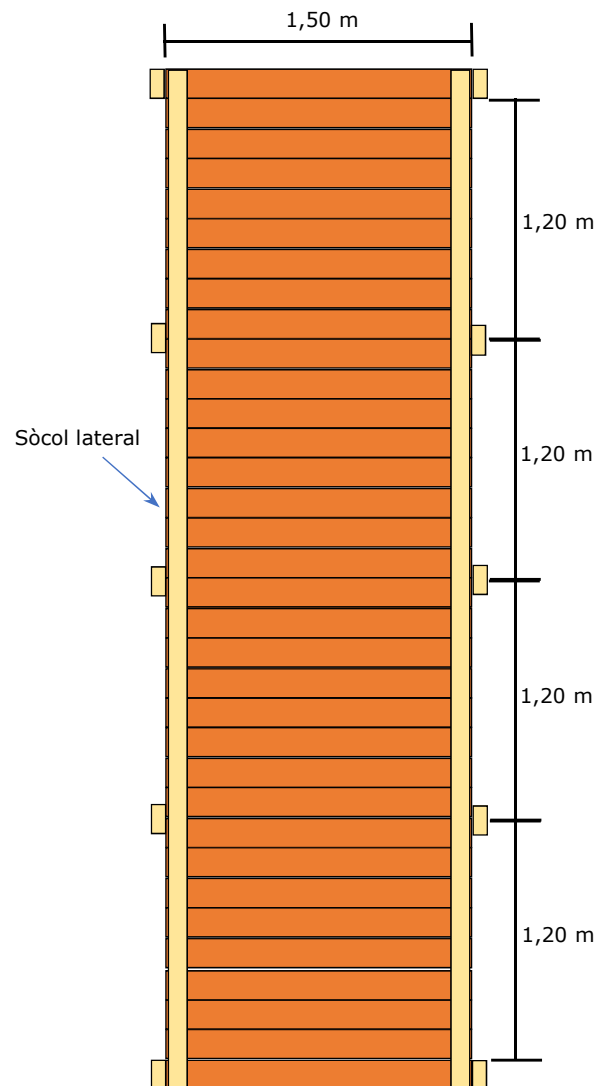
— 4.2. Reparació mirador (MR)

— 4.3. Millora d'un tram de camí

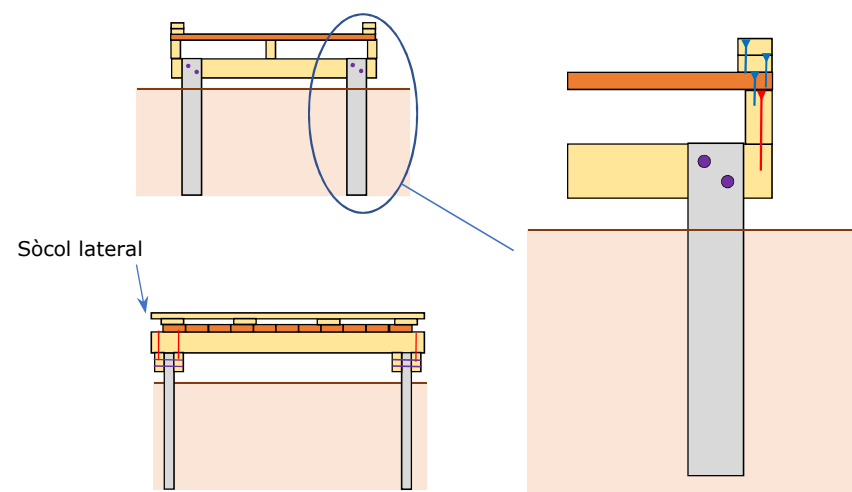
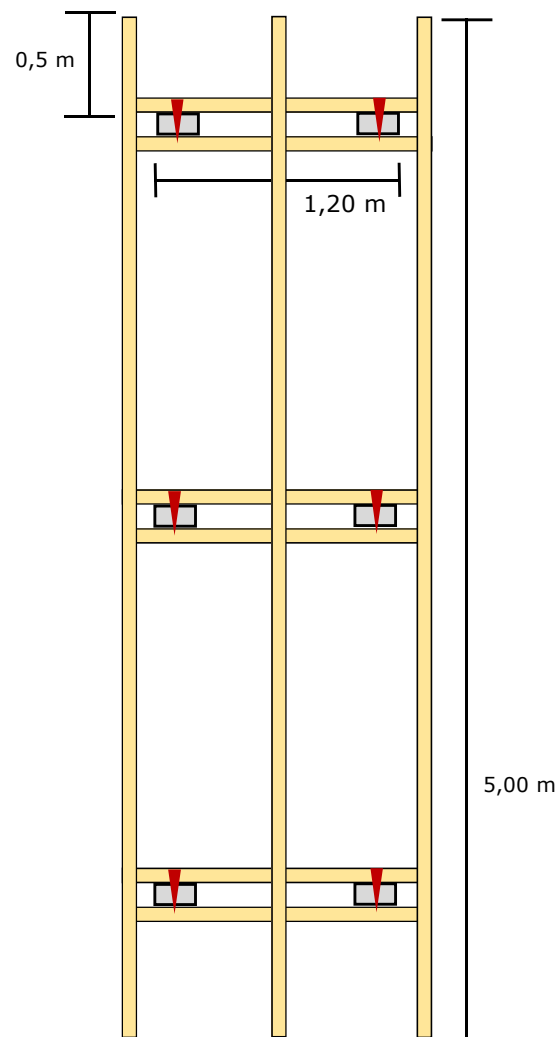
— ●

4.4. Col.locació de senyalització informativa

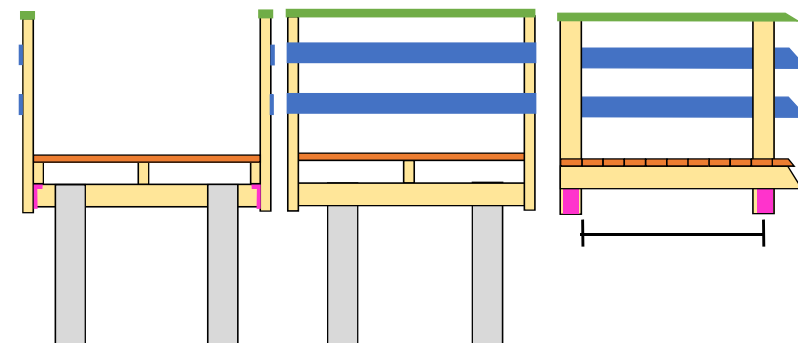
TERRA



ESTRUCTURA



BARANES



MATERIALS I SECCIONS

-  Pilar de formigó 200*100 mm
-  Biga transversal de fusta de pi tractat de 145*72 mm
-  Llata fusta de pi tractat de 145*46 mm
-  Llata fusta de pi tractat de 145*22 mm
-  Sòcol lateral de fusta de pi tractat de 95*46 mm

-  Passamà de fusta de pi tractat de 95*46 mm
-  Varilla rosada inoxidable $\varnothing 16 \times 350$ mm (1000 mm de llarg). Cal incloure dos volanderes i 2 femelles
-  Vis inoxidable de 60*80 mm
-  Vis bicromat de $\varnothing 6 \times 100$ mm
-  Platina metàl·lica d'unió de pilars de la barana a la biga estructural



Títol del projecte

Millora i renaturalització del hàbitats d'aiguamolls i boscos inundats als aiguamolls de la Puda

Títol del plànol

Esquema esquema model de passera 5 m

Data

Banyoles, febrer 2021

Núm. plànol

3