



LIFE08 NAT/E/000078

"Millora dels Hàbitats i Espècies de la Xarxa Natura 2000 de Banyoles: Un Projecte Demostratiu"



A.7. – PROJECTE RIERA DE CAN MORGAT

Projecte de restauració del marge dret de la riera de Can Morgat

Eliminació de les espècies exòtiques i recuperació dels hàbitats d'interès comunitaris per la creació d'un corredor ecològic pel pas d'amfibis, tortugues i llúdrigues entre l'Estany i el sistema de llacunes temporals de Can Morgat.

Març 2012



CONSORCI DE
l'estany



Projecte de restauració del marge dret de la riera de Can Morgat

Eliminació de les espècies exòtiques i recuperació dels hàbitats d'interès comunitaris per la creació d'un corredor ecològic pel pas d'amfibis, tortugues i llúdrigues entre l'Estany i el sistema de llacunes temporals de Can Morgat.

Març 2012

PRESENTACIÓ

El present Projecte es redacta en el marc del "Projecte Estany"- Millora dels Hàbitats i Espècies de la Xarxa Natura 2000 de Banyoles: Un Projecte Demostratiu- (LIFE08 NAT/E/000078), corresponent a l'acció A.7 de Redacció del projecte de restauración del margen izquierdo del arroyo de Can Morgat.

Equip director:

Miquel Campos i Llach. Coordinador tècnic del projecte Estany

Carles Feo i Quer. Tècnic del projecte Estany

Equip redactor:

Josep Aleix Comas i Herrera. Enginyer de Camins, Canals i Ports.

Jordi Maspoch Comamala. Ambientòleg.



Promotor:



Finançat per:

Beneficiaris



Cofinançadors



ÍNDIX GENERAL

DOCUMENT 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS

ANNEX NÚM. 1: NOTA SIMPLE I FINCA CADASTRAL

ANNEX NÚM. 2: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM. 3: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX NÚM. 4: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DOCUMENT 2: PLÀNOLS

1. SITUACIÓ

2. PLANTA D'AFECTACIONS

3. PLANTA GENERAL ACTUACIONS

4. PLANTACIONS

5. PERFIL TRANSVERSAL TIPUS (SITUACIÓ ACTUAL I FUTURA)

DOCUMENT 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT 4: PRESSUPOST

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

ÚLTIM FULL

DOCUMENT NÚM. 1

MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ	2
2.- ANTECEDENTS	2
3.- NORMATIVA URBANÍSTICA	3
4.- OBJECTE BÀSIC DEL PROJECTE	3
5.- JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE	4
6.- ÀMBIT I LOCALITZACIÓ DEL PROJECTE	4
7.- DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	5
7.- EXPROPIACIÓ	15
8.- PLA D'OBRA	16
9.- PLA DE MANTENIMENT	16
10.- REVISIÓ DE PREUS	16
11.- RESUM PRESSUPOST	17
12.- DESGLOSSAMENT DE PRESSUPOST	17
13.- SEGURETAT I SALUT	18
14.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	18
15.- DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE	19

1.- INTRODUCCIÓ

El present “Projecte de restauració del marge dret de la riera de Can Morgat” es redacta a petició del Consorci de l’Estany.

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. Aquest ens local es constitueix com a entitat consorciada entre els Ajuntaments de Banyoles, de Porqueres, la Diputació de Girona i el Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, per acomplir les finalitats assenyalades en els seus estatuts.

L’àmbit d’actuació del Consorci de l’Estany abasta l’àrea delimitada per l’Espai d’Interès Natural de l’Estany de Banyoles: subunitat Estany de Banyoles i subunitat Clot 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. Dins els seus objectius i funcions específiques podem destacar 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 i 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 actuacions d’inversions en protecció, restauració i millora del patrimoni natural i actuacions d’inversió en ordenació dels usos públics.

2.- ANTECEDENTS

Mitjançant el “Projecte: Millora dels Hàbitats i Espècies de la Xarxa Natura 2000 de Banyoles: Un Projecte Demostratiu (LIFE08 NAT/E/000078)”, un projecte LIFE + Natura de l’Estany, el Consorci de l’Estany té com objectiu general la recuperació de la biodiversitat de l’Estany. Des de l’any 2010, fins al 2013 es desenvoluparan un conjunt d’accions encaminades al control de la fauna i flora exòtica i a la recuperació d’espècies autòctones com el barb de muntanya i les nàiades.

L’objectiu principal del projecte és realitzar una intervenció global per combatre, alentar i revertir el declivi d’espècies i hàbitats d’interès comunitari que estan provocant les espècies invasores a l’espai Xarxa Natura 2000 “Estany de Banyoles” mitjançant accions de control d’espècies invasores i reforços poblacionals d’espècies autòctones (tortugues d’aigua, barbs i nàiades).

Aquest àmbit es troba en un punt estratègic entre la connexió dels boscos al·luvials del marge de l'estany i la zona de llacunes temporals de Can Morgat creades en el marc del projecte LIFE03 NAT/E/000067.

3.- NORMATIVA URBANÍSTICA

“Les Normes Subsidiàries vigents del municipi de Porqueres van ser aprovades definitivament el 6.07.1997, (DOGC núm.2615, de 7.04.1998) amb el text refós aprovat definitivament de 27.07.2005, 8DOGC núm.4590, de 10.03.2006).

Segons les NNSS vigents, el terreny on es proposa l'actuació està classificada com Sòl No Urbanitzable, en part qualificat com a clau PEI (zona de protecció paisatgístic de l'Estany I= i en part qualificat amb clau PEII (zona de protecció paisatgística de l'Estany II), i estan regulats per l'article 259.

Segons l'article 259.3, de les NNSS vigents, d'obres en la zona de protecció paisatgística de l'Estany II, les sol·licituds per obres s'hauran d'acompanyar de l'informe favorable de la C.T. de Patrimoni.

L'actuació està dins la zona de servitud de la riera de Can Morgat. Segons l'article 50.1, de les NNSS vigents, d'obres en el sistema de recs i rieres, les bores que suposin una ocupació de qualsevol tipus del domini públic o de la seva zona de servitud (5 m), requerirà autorització prèvia de la Junta d'Aigües.

L'actuació està dins la zona de servitud de protecció de la carretera de circumval·lació GIV-5248. Segons l'article 46 de les NNSS vigents, de protecció de sistema viari, l'ajuntament requerirà informe preceptiu de l'òrgan competent en matèria d'obres públiques, en aquest Diputació de Girona.

El terreny està inclòs dins la delimitació definitiva del Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) de l'Estany de Banyoles, aprovat definitivament del 30/11/2004 (DOGC núm.4286, de 23.12.2004). L'òrgan gestor d'aquest espai és el Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural.

4.- OBJECTE BÀSIC DEL PROJECTE

L'objecte bàsic del “Projecte de restauració del marge dret de la riera de Can Morgat” és l'eliminació de les espècies exòtiques i la recuperació de la vegetació autòctona de ribera del tram baix de la riera de Can Morgat mitjançant la compra d'una porció de la finca (uns 2.750 m²) amb referència cadastral 17146A006000750000UQ per part de l'ajuntament de Porqueres. Aquest projecte permetrà recuperar els hàbitats d'interès comunitari de la tipologia de boscos de ribera. La porció de terreny que es vol comprar correspon a una porció petita del total de la finca.

Aquest projecte està vinculat a les següents accions del “Projecte Estany”:

1. Acció A.7 “Redacció del projecte de restauració del marge dret de la riera de Can Morgat”.
2. Acció B.1 “Compra de finques per la restauració dels hàbitats al·luvials”.
3. Acció C.8 “Restauració dels hàbitats riberencs de l'estany”.

5.- JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE

L'adquisició d'aquesta finca per part de l'ajuntament de Porqueres i la posterior restauració és un punt estratègic entre la connexió dels boscos al·luvials del marge de l'estany i de la zona de sistemes de les llacunes temporals de Can Morgat creades en el marc del projecte LIFE03 NAT/E/000067. És a dir, millorarà la connexió ecològica de la zona i s'incrementarà la superfície de bosc de ribera recuperant els diferents hàbitats al·luvials.

La riera de Can Morgat històricament ha sofert la degradació per usos agrícoles dels camps col·lidants així com la canalització del seu curs que discorre entre motes. Amb aquest projecte es pretén millorar els hàbitats al·luvials incrementant la superfície de dos hàbitats d'interès comunitari com són les alberedes, salzedes i freixenedes (codi habitat 3290) i les vernedes (codi habitat 91E0*).

La recuperació d'aquest espai facilitarà la creació d'un corredor verd i ecològic pel pas d'amfibis, tortugues i llúdrigues entre l'Estany i al sistema de llacunes temporals de Can Morgat.

En definitiva, es vol crear una xarxa de connexió entre les zones que es troben dins l'espai ZEC de l'Estany de Banyoles per tal de gestionar el conjunt dels indrets ja que és una forma de potenciar la conservació de la fauna i de la flora.

6.- ÀMBIT I LOCALITZACIÓ DEL PROJECTE

L'àmbit de projecte es troba al terme municipal de Porqueres, a la comarca del Pla de l'Estany i més concretament s'ubica el marge dret del tram baix de la riera de Can Morgat entre el mas de Can Morgat i el de Can Cisó.

L'àmbit delimita per l'est amb la carretera GIV-5248 (carretera de circumval·lació de l'Estany) i per l'oest amb un petit desguàs d'altres camps veïns i amb el camí Vell de Can Morgat. Actualment, aquest àmbit està format per una mota de terres distribuïda longitudinalment al llarg de la riera de Can Morgat amb una amplada d'uns 2,5 metres i una alçada d'uns 60 cm.

L'àmbit de projecte es centra únicament en el marge dret de la riera de Can Morgat amb una longitud de 175 metres lineals i uns 15 metres d'amplada des del marge de la llera de la riera. Aquest àmbit de projecte ocupa uns 2.750 m² de superfície i es troba separat en dos polígons



Fig.1 Localització de l'àmbit de projecte

7.- DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

Com s'ha comentat anteriorment, l'àmbit de projecte es centra en el marge dret de la Riera de Can Morgat i els seu entorn més immediat. L'àmbit de projecte està dividit en dos polígons. El primer té una superfície de 2.405 m² amb una amplada d'uns 15 m i una llargada d'uns 175 m, i el segon té una superfície de 345 m² i es localitza al marge oest del camí vell de Can Morgat. Cal remarcar que només s'actuarà sobre el polígon 1, el qual té més superfície.

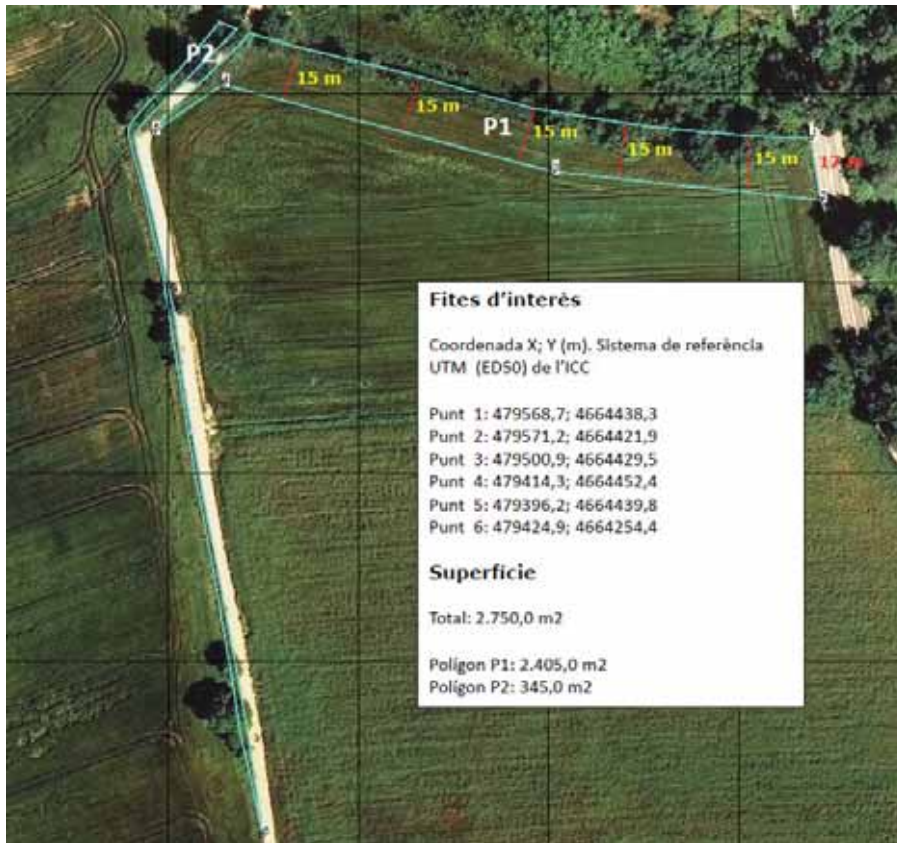


Fig. 2 Detall àmbit de projecte



Fig. 3 Vista situació actual del marge dret de la Riera de Can Morgat. S'observa una densitat molt elevada de canya (*Arundo donax*)

Totes les actuacions realitzades en aquest projecte van encaminades en recuperar la vegetació autòctona de ribera (codi habitat 91E0 – Vernedes i 92A0 – Alberedes, Salzedes i freixenedes) per tal de crear un corredor ecològic pel pas d'amfibis, tortugues i llúdrigues entre l'Estany i el sistema de llacunes temporals de Can Morgat.

Aquest projecte contempla l'eliminació de la mota del marge dret de la riera de Can Morgat incloent la vegetació exòtica existent (*Arundo donax*) i la creació d'una nova mota de la riera a uns 12 metres per tal d'ampliar la llera i la seva secció i disposar d'una major superfície potencial per l'establiment d'espècies autòctones de bosc de ribera.

Aquest projecte es dividirà en 4 fases. Aquestes són:

- **FASE 0:** Adquisició de la finca per part de l'Ajuntament de Porqueres.
- **FASE 1** (fase prèvia): Gestió de la vegetació exòtica.
- **FASE 2:** Eliminació i creació de la mota perimetral (obra civil).
- **FASE 3:** Gestió dels possibles rebrots de la vegetació exòtica.
- **FASE 4:** Restauració de la vegetació de ribera (plantació).

7.1. Descripció de les actuacions

A continuació es descriuen les diverses actuacions que es duran a terme per ordre cronològic:

7.1.1. FASE 0: Adquisició de la finca per part de l'Ajuntament de Porqueres

En aquesta fase s'haurà d'adquirir una porció d'uns 2.750 m² de la finca amb referència cadastral 17146A006000750000UQ per part de l'Ajuntament de Porqueres degut que actualment, l'àmbit de projecte és de propietat privada. La propietària de la finca és la Sra. Francisca Corominas Gimbernat.

L'adquisició de la finca per part de l'Ajuntament de Porqueres té un cost total de 6.450 € incloent les despeses de la compra-venta (veure annex I).

7.1.2. FASE 1 (fase prèvia): Gestió de la vegetació exòtica

Aquesta fase serà realitzada pel personal del projecte Estany (personal laboral ja contractat de l'oficina tècnica del Life) del Consorci de l'Estany i per tant, no es pressupostarà en el present projecte.

7.1.2.1 Desbrossada i tractament herbicida de la canya (*Arundo donax*) present a la mota.

La canya (*Arundo donax*) presenta un bon sistema rizomatós amb tiges horitzontals i subterrànies amb aspecte d'arrel que normalment adquireixen importants desenvolupaments. En cremar la seva part aèria o simplement tallar-la, les tiges subterrànies rebroten i els resultats obtinguts, al cap dels mesos, són poc satisfactoris. És molt important que la primera intervenció sobre la canya tingui lloc al mes de març – abril (just el moment d'activació de sabes) o a finals d'estiu agost-setembre (moment d'inici de la recolada de sabes) i posteriorment, efectuar les plantacions previstes.

Aquesta fase es realitzarà prèviament a la resta de fases perquè és la fase prèvia abans de realitzar qualsevol altra fase degut a què abans d'eliminar la mota existents i crear la nova mota perimetral s'ha d'haver eliminat i/o debilitat els rizomes de la canya present a les terres.

Per realitzar aquesta actuació es realitzaran diferents intervencions.

1. Estassada manual de la part aèria i realització de cúmuls de tot el material desbrossat per la posterior trituració del material. El material triturat resultant es deixarà a la mateixa zona perquè farà la funció de "mulch" per a la zona denudada. A més, s'evitarà l'extracció i transport a un abocador o crema de residus generats.
2. Tractament herbicida (Glifosat o altre similar al 30%) de la zona desbrossada.

Aquest procediment s'haurà de realitzar dues vegades més. La primera quan els rebrots tinguin uns 30 cm d'alçada i la segona quan els nous rebrots tornin a tenir uns 30 cm d'alçada amb una separació de 2 o 3 setmanes.

7.1.3. FASE 2: Eliminació i creació de la mota perimetral (obra civil)

Aquesta fase d'obra civil ha de ser contractada a una empresa especialitzada en aquest tipus de treballs.

7.1.3.1 Eliminació de la mota existent

Per realitzar aquesta actuació la mota s'ha dividit en dos trams d'actuació. Aquests són:

- El primer tram té una llargada de 90 m i va des del camí Vell de Can Morgat fins on s'acaba l'esbrossada de canya (*Arundo donax*). En aquest tram es retirarà completament tota aquesta mota.



Fig. 4 Estat actual de la mota del tram núm.1 amb presència de canya (*Arundo donax*)

- El segon tram va des d'aquest punt fins a la carretera GIV-5248 (carretera de circumval·lació de l'Estany) i té una llargada d'uns 60 m. Aquest tram es caracteritza per no tenir canya (*Arundo donax*) i tenir alguns peus de freixe (*Fraxinus angustifolia*).



Fig. 5 Vista estat actual de la mota del tram núm. 2. S'observa peus de freixes.

En el primer tram s'eliminarà completament la mota perquè no hi ha cap tipus de vegetació d'interès. En aquest tram obtindrem un volum de terra d'uns 90 m³.

En el segon tram trobem alguns peus arboris de freixe (*Fraxinus angustifolia*) i per tant, s'ha decidit no eliminar completament aquesta mota per tal de conservar aquests peus. En aquest tram s'eliminarà els punts de la mota on no hi ha presència de vegetació autòctona. És a dir, només s'eliminarà els trossos de mota on no es malmeti aquesta vegetació i per tant, quedaran com illes.

Tots aquests treballs es realitzaran mitjançant una màquina giratòria gran d'erugues i el volum de terra de l'eliminació de la mota es deixarà a l'obra per la posterior utilització per realitzar la mota perimetral ubicada entre el límit de la finca adquirida per l'ajuntament de Porqueres i la resta de la finca i que ha de substituir la mota actual per a protegir el camp restant de possibles crescudes de la riera de Can Morgat.

	Volum (m ³)
Tram núm.1	90
Tram núm.2	30
Total volum	120

Taula 1: Volums obtinguts eliminació mota. Font: Elaboració pròpia

Aquestes terres contindran restes de rizomes de canya tractats prèviament amb Glisofat, és a dir, que la majoria dels quals estaran morts. Amb els tractaments herbicides a la fase de preparació de la plantació i amb el reforç de manteniment que farà el consorci amb el personal del Life fins el 2013 es preveu la seva eliminació total.

7.1.3.2 Creació de la nova mota

En aquesta actuació es desplaçarà la mota perimetral existent uns 12 metres des del marge de la llera de la Riera de Can Morgat. Aquesta mota tindrà una amplada a la base d'uns 3 metres i una alçada d'uns 60 cm semblant a la mota actual.

Aquesta mota perimetral s'ha representat de manera simplificada com una secció trapezoïdal regular amb un pendent 1:1.

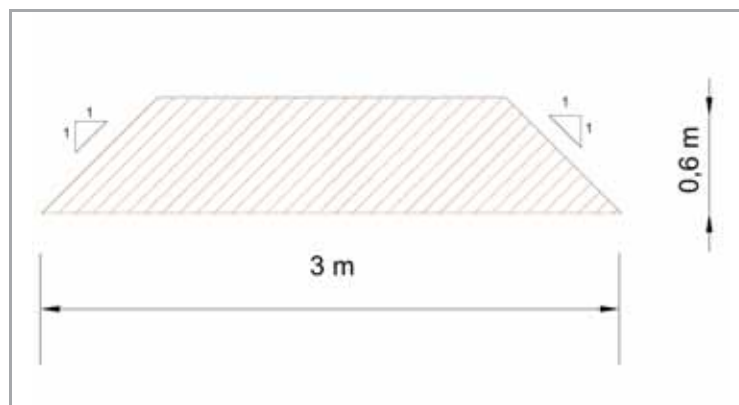


Fig. 6 Representació simplificada de la secció trapezoïdal regular de la mota perimetral

Aquesta mota tindrà una llargada d'uns 165 m i serà necessari un volum de 273 m³ de terra. Part d'aquest volum es compensarà amb la terra obtinguda de l'eliminació de la mota existent (120 m³), però encara ens faltará un volum força elevat de terres (153 m³).

Per obtenir aquest volum de terra es proposa fer un rebaix del terreny de l'àmbit de projecte. S'ha proposat aquesta mesura perquè així no s'haurà d'aportar terres de fora que moltes vegades la procedència és dubtosa i poden contenir llavors d'espècies exòtiques. Amb aquesta mesura s'evitarà la possible introducció d'espècies foranies de la zona de projecte i també es reduirà el cost del projecte.

Per obtenir aquest volum només caldrà realitzar un rebaix d'uns 8 cm de mitjana de l'àmbit de projecte. Aquest rebaix es farà per igual a tot l'àmbit d'estudi. Amb aquest rebaix s'ha d'obtenir el volum de terres restants per tal realitzar la mota perimetral.

Aquesta nova mota perimetral es construirà entre el límit de l'àmbit de projecte i el camp de conreu adjacent. Aquesta mota no es construirà fins arribar a la cuneta de la carretera GIV-5248 (carretera de circumval·lació de l'Estany) sinó que es deixarà un espai entre la carretera i la mota pel desguàs natural dels camps cap a la riera de Can Morgat. És deixarà aquest espai perquè la cuneta de la carretera GIV-5248 es troba a una cota superior que la cota dels camps i per tant, l'aigua quedaria

acumulada a la part inferior del camp per la presència de la mota. Amb aquest espai facilitarem que l'aigua pugui drenar de manera natural cap a la riera de Can Morgat.

Un cop construïda la nova mota es procedirà a la seva compactació i reperfilament.

Com a l'anterior actuació, aquesta es realitzarà amb el mateix tipus de maquinària (màquina giratòria gran d'erugues).

7.1.3.3 Consideracions en el moviment de terres

Cal remarcar que la mota que es desmantella té una alçada sobre el nivell del camp variable d'aproximadament 60 cm. És una mota moderna realitzada pels pagesos per tal d'evitar la inundació dels camps adjacents. El desmantellament d'aquesta no suposa cap alteració de la llera ni de la cota suposadament arqueològica.

En relació al moviment de terres per la configuració de la nova mota s'utilitzaran les terres de l'antiga mota i del raspat d'uns 8 cm del camp adjacent. En cap cas es preveu arribar a cap nivell de sòl que pugui ser arqueològic.

7.1.4. FASE 3: Gestió dels possibles rebrots de la vegetació exòtica

Aquesta fase serà semblant a la fase núm. 1 (fase prèvia). Aquesta fase igual que la fase prèvia serà realitzada pel personal del projecte Estany (personal laboral ja contractat de l'oficina tècnica del Life) del Consorci de l'Estany i per tant, no es pressupostarà en el present projecte.

Aquesta fase consistirà en l'eliminació dels possibles rebrots de canya (*Arundo donax*) que hagin pogut sortir a la nova mota perimetral i/o en el marge de la riera de Can Morgat. Per eliminar aquest rebrots s'utilitzarà el procediment descrit a la fase prèvia (fase núm.0) que consisteix amb la desbrossada i aplicació d'herbicida d'aquests rebrots. Aquest procediment es realitzarà tantes vegades com sigui necessari fins a eliminar i/o debilitar els rebrots de canya.

7.1.5. FASE 4: Restauració de la vegetació de ribera (plantació)

Aquesta fase serà realitzada pel personal del projecte Estany (personal laboral ja contractat de l'oficina tècnica del Life) del Consorci de l'Estany.

7.1.5.1. Recuperació de la vegetació autòctona

En aquest apartat es descriuran les actuacions que s'han de realitzar per recuperar la vegetació de ribera i els criteris bàsics de disseny per tal d'obtenir uns bons resultats.

A continuació s'enumeren els criteris bàsics per la plantació de la vegetació de ribera:

- Definició de mòduls de plantació en funció de les diferents característiques ecològiques del terreny i de l'adequació de les diverses formacions vegetals potencials.
- Cada mòdul es planteja com un nucli de naturalització que pugui originar la propagació de les espècies autòctones. Aquesta disposició també facilita la seva localització i manteniment.
- Marcs de plantació irregulars tot cercant la màxima naturalitat del resultat final.
- Llistats de planta utilitzada amplis per tal d'augmentar la diversitat vegetal de l'espai i garantir la selecció d'espècies adaptables als condicionants ambientals locals.
- És imprescindible garantir un ús majoritari de planta autòctona de procedència certificada, corresponent a espècies pròpies de la zona de projecte, atès que és la única opció admissible si es vol recuperar, ni que sigui, parcialment, la naturalitat i potencialitat de l'espai fluvial. D'aquesta manera es mantindrà la variabilitat genètica del la zona de projecte. Actualment molts pocs vivers, compleixen aquesta condició. També suposa una greu banalització del paisatge l'ús d'espècies que són autòctones de Catalunya però pròpies de territoris i hàbitats molt allunyats del paisatge de l'estany de Banyoles.
- Pel seu caràcter invasor o per la contaminació genètica que poden ocasionar és del tot contraindicat l'ús de: *Acer negundo**, *Ailanthus altissima**, *Buddleja davidii**, *Cortaderia selloana** (i en general totes les gramínies de gran port com ara *Mischantus sinensis**), *Cotoneaster sp.*, *Lonicera japonica**, *Ligustrum japonicum*, *Populus alba var. nivea*, *Populus alba var. pyramidalis*, *Populus canadensis*, *Pyracantha sp.*, *Retama monosperma*, *Robinia pseudoacacia**, *Salix babylonica**, *Salix x sepulcralis**, *Tamarix sp.** (qualsevol espècie exòtica i varietat cultivar), *Ulmus pumila**.
- Per tal que els contractistes i brigades de jardineria municipal puguin disposar de planta adequada és important encarregar a empreses de viverisme de la comarca o àrees pròximes la producció de planta autòctona d'origen garantit atès que moltes plantacions es materialitzen amb planta de qualitat i procedència dubtosa. Es recomana un viver de la comarca.

Per recuperar la vegetació de ribera es proposa la plantació de les següents espècies autòctones:

- *Arboris*: Salze blanc (*Salix alba*), Freixe (*Fraxinus angustifolia*), Vern (*Alnus glutinosa*).
- *Arbustiu*: *Salix cinerea*, Saüc (*Sambucus nigra*), Aladern (*Rhamnus alaternus*), Sanguinyol (*Cornus sanguinea*), Evònim (*Evonymus europaeus*).

- *Herbaci: Càrex pèndol (Carex pendula).*

La densitat de plantació que es proposa és d'uns 1.400 peus/ha. Això significa un total d'uns 350 exemplars dels quals la meitat seran peus arboris i la resta peus arbustius. També es preveu la plantació d'uns 150 peus herbacis.

Aquesta plantació es realitzarà en forma de bosquines amb l'objectiu de millorar la supervivència de la plantació i afavorir l'aspecte naturalitzat. Així doncs, aquesta plantació es realitzarà de manera irregular evitant en tot moment la seva distribució homogènia cercant la màxima naturalitat del resultat final.

És important dir que no es realitzarà cap tipus de plantació a sobre la mota perimetral per tal de poder realitzar desbrossades periòdiques mitjançant una desbrossadora manual o de martells.

Procediment plantació peus arboris:

El subministrament dels peus arboris es realitzarà en arrel nua amb un perímetre de 8-10 cm. L'obertura dels clots de plantació serà de 50x50x50cm i en el cas de fer-los amb maquinària es desestructuraran els laterals.

Per tal de millorar la implantació dels peus arboris s'ha de tenir en compte:

- Manteniment de la planta en estat òptim durant el transport, emmagatzematge i plantació.
- El material vegetal tindrà les característiques i la qualitat pactada amb el viverista, amb els passaports fitosanitaris en cas que sigui necessari.
- En cas de plantacions en pendent realitzarà un clot de captació d'aigües al costat de l'exemplar de manera que aquest hi quedi en contacte només per un costat.
- La plantació ha de ser de manera tal que mai sobresurti la planta del nivell del sòl, quedant inclòs uns 3 cm per dessota.
- Reg d'implantació.

Procediment plantació peus arbustius:

El subministrament dels peus arbustius es realitzarà en contenidors de 3l. L'obertura dels clots de plantació serà de 30x30x30cm i en el cas de fer-los amb maquinària es desestructuraran els laterals.

Es proposa l'agrupació dels arbustos en grups de 3 - 7 unitats, amb el doble objectiu de millorar la supervivència de la plantació i afavorir l'aspecte naturalitzat. La plantació de cada grup es farà sobre un únic clot de grans dimensions. Aquest clot garanteix la supervivència de la planta ja que permet un millor desenvolupament de les arrels i s'acosta més a la realitat de la implantació dels arbusts a la llera dels rius, imitant bosquines.

Per tal de millorar la implantació dels arbusts s'ha de tenir en compte:

- Manteniment de la planta en estat òptim durant el transport, emmagatzematge i plantació.
- El material vegetal tindrà les característiques i la qualitat pactada amb el viverista, amb els passaports fitosanitaris en cas que sigui necessari.
- En cas de plantacions en pendent realitzarà un clot de captació d'aigües al costat de l'exemplar de manera que aquest hi quedi en contacte només per un costat.
- La plantació ha de ser de manera tal que mai sobresurti la planta del nivell del sòl, quedant inclòs uns 3 cm per dessota.
- És molt important la distribució dels arbustos en grups de 3 - 7 exemplars per escocell. Entre els individus del mateix escocell es deixarà un espai mínim d'uns 20 cm.
- Reg d'implantació.

Com s'ha comentat anteriorment, aquesta fase serà executada pel personal del projecte Estany (personal laboral ja contractat de l'oficina tècnica del Life) del Consorci de l'Estany. S'ha previst una dedicació d'unes 75 hores del personal del projecte Estany i un cost de 3.127 € de material vegetatiu. Aquest cost es desglossa en:

- o 175 peus arboris (*Salix alba*, *Fraxinus angustifolia* i *Alnus glutinosa*): 2.300 €
- o 175 peus arbustius (*Salix cinerea*, *Sambucus nigra*, *Rhamnus alaternus*, *Cornus sanguinea*, *Evonymus europaeus*): 697 €
- o 150 peus herbacis (*Carex pendula* en alvèol forestal): 130 €

7.- EXPROPIACIÓ

L'aprovació d'aquest projecte implica la declaració d'utilitat pública de les obres i la necessitat d'ocupació del terreny, als fins d'expropiació.

El terreny a expropiar per aquest projecte és una part de la finca rústica propietat de la Sra. Francisca Corominas Gimbernat.

La finca té la següent referència cadastral: 17146A006000750000U.

Les dades registrals de la finca són les següents: núm. finca 884, tom 3097, llibre 67 de Porqueres, foli 33.

El terreny a expropiar té una superfície de 2.750 m².

A l'annex I s'adjunta la nota simple de la finca.

8.- PLA D'OBRA

L'execució dels treballs del present projecte es realitzaran fora de l'època del calendari fenològic de la reproducció dels ocells. El període de màxim desenvolupament del cicle vital de les espècies d'ocells és entre els mesos d'abril i juliol.

Un altre aspecte que condiona la realització dels treballs és la plantació perquè s'ha de garantir el seu èxit. L'època ideal per realitzar la plantació és durant la parada vegetativa (novembre – març).

9.- PLA DE MANTENIMENT

En els treballs de recuperació de riberes és imprescindible efectuar un manteniment mínim d'un any si es volen assolir resultats satisfactoris. Els dos principals objectius d'aquest manteniment són permetre l'establiment de la vegetació instaurada i controlar la proliferació de les espècies exòtiques invasores. En tots dos casos el primer any és un període crític a partir del qual les possibilitats d'èxit són molt superiors. D'altra banda, també és important considerar que un manteniment regular permet detectar i corregir alguns impactes (petits abocaments, pastura ocasional...) que poden deteriorar de forma important la imatge i percepció social de l'àmbit. El conjunt d'actuacions proposades s'han dissenyat tot pensant en les característiques i condicionants específics de la zona de treball i han de permetre que a finals de l'hivern del 2012-2013 l'estat de l'actuació sigui òptim. L'esforç de manteniment ha de ser especialment intens al tram del nucli antic, atès que té una significació paisatgística molt elevada.

El pla de manteniment es basarà principalment en:

- Eliminació de possibles rebrots de la canya (*Arundo donax*).
- Desbrossada selectiva per eliminar competència que pugui incidir sobre l'establiment dels vegetals plantats i mantenir l'estat general de la zona.
- Reg de la plantació realitzada. Els regs previstos si la climatologia no acompanya són de 5 regs com a mínim el primer any.

Aquest manteniment serà realitzat per la Brigada del Consorci de l'Estany.

10.- REVISIÓ DE PREUS

Per a la realització de les obres no es preveu fórmula de revisió de preus, perquè la duració prevista d'aquestes és inferior als 12 mesos i la legislació vigent determina que s'ha d'aplicar la revisió en projectes amb termini d'execució superior a aquest temps.

11.- RESUM PRESSUPOST

- A) Adquisició de la finca per part de l'Ajuntament de Porquers: **6.450 €**
- B) Contractació externa de la fase 2 (obra civil): **8.000,45 €.**
- C) Execució interna pel personal de l'oficina tècnica del Consorci de l'Estany – Fase 1, 3 i 4: **3.127 €.**

12.- DESGLOSSAMENT DE PRESSUPOST

FASE 0: Adquisició de la finca per part de l'Ajuntament de Porqueres

El cost de la fase 0 es desglossa en:

- Compra - venda de la finca: 5.500 €
- Despeses de tramitació: 950 €

TOTAL FASE 0: 6.450 €

FASE 1, 3 i 4:

Aquestes fases són d'execució per part del personal del Consorci de l'Estany, de l'oficina tècnica del LIFE. S'ha valorat els costos de mà d'obra i manteniment de les fases requerida en aquesta actuació.

S'han considerat unes 75 hores de dedicació del personal tècnic que estarà format per una brigada de dos peons amb el suport d'un tècnic. Aquesta dedicació inclou la desbrossada de canyes, manteniment de rebrots de canya i plantació.

De material vegetatiu per la plantació s'ha previst un cost de 3.127 €. Aquest cost es desglossa en:

- 175 peus arboris (*Salix alba*, *Fraxinus angustifolia* i *Alnus glutinosa*): 2.300 €
- 175 peus arbustius (*Salix cinerea*, *Sambucus nigra*, *Rhamnus alaternus*, *Cornus sanguinea*, *Evonymus europaeus*): 697 €
- 150 peus herbacis (*Carex pendula* en alvèol forestal): 130 €

FASE 2: Eliminació i creació de la mota perimetral (obra civil)

Aquest pressupost fa referència a la fase 2 (obra civil) perquè és la fase que s'ha de contractar a una empresa externa especialitzada en obra civil (moviments de terres ...). Així doncs, aquest és un pressupost de contractació externa.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	5.697,51 €
13 % DESPESES GENERALS	740,68 €
6 % BENEFICI INDUSTRIAL	341,85 €
Subtotal	6.780,04 €
18% IVA.....	1.220,41 €
TOTAL PRESSUPOST FASE NÚM. 1 PER CONTRACTE.....	8.000,45 €

El pressupost per contracta la fase núm.1 puja a la quantitat de VUIT MIL EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS (8.000,45 €).

13.- SEGURETAT I SALUT

S'ha redactat un estudi bàsic de Seguretat i Salut recollit a l'annex núm. 2 en compliment amb el Reial Decret 1627/97 del 24 d'octubre de 1997.

El personal del projecte Estany (personal laboral ja contractat de l'oficina tècnica del Life) del Consorci de l'Estany també ha de tenir en compte el present estudi bàsic de Seguretat i Salut donant-li compliment.

14.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

S'ha redactat un estudi de gestió de residus recollit a l'annex núm.3 en compliment de l'article 4 del RD 105/2009.

Cal indicar que tots els residus generats a l'obra seran residus inerts (terres i restes vegetals), els quals seran reutilitzats la seva totalitat a la mateixa obra.

15.- DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

DOCUMENT 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEX NÚM. 1: NOTA SIMPLE I FINCA CADASTRAL

ANNEX NÚM. 2: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM. 3: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX NÚM. 4: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DOCUMENT 2: PLÀNOLS

Plànol núm. 1: Situació

Plànol núm. 2: Planta d'afectacions

Plànol núm. 3: Planta general actuacions

Plànol núm. 4: Plantacions

Plànol núm. 5: Perfil transversal tipus (situació actual i futura)

DOCUMENT 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT 4: PRESSUPOST

Amidaments

Quadre de preus núm. 1

Quadre de preus núm. 2

Pressupost

Resum de pressupost

Últim full

Girona, març del 2012

Josep Aleix Comas i Herrera
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 18188



Av. Sant Francesc, 21, 5è A - 17001 GIRONA - Tel. 872 031 269 - 675 578 105 - serpa@serpa.cat - www.serpa.cat

ANNEX NÚM. 1

NOTA SIMPLE I FINCA CADASTRAL



CERTIFICACIÓN



DOÑA ROSA ANA ARCHILLA ANDRES, REGISTRADORA DEL REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE BANYOLES Y SU DEMARCAACION HIPOTECARIA, TRIBUNAL SUPERIOR DE JUSTICIA DE CATALUNYA

CERTIFICO: Que en cumplimiento de lo solicitado en la precedente instancia suscrita el día 25 de agosto de 2010 por CONSORCI DE L'ESTANY, presentada el uno de septiembre de dos mil diez con el asiento 1562 del diario 2, he examinado los libros de este Registro y resulta:

Que la **finca 884 de Porqueres** consta inscrita en el tomo 3097, libro 67 de Porqueres, folio 33, siendo su ultima inscripcion/anotacion la 7ª, y la última inscripción de titularidad la misma 7ª, con las siguientes circunstancias:

I. Ultima descripción actualizada:

CASA MANSO sita en término municipal de **Porqueres, carretera circuito del Lago o riera Castellana**, compuesta de bajos y un piso, con algunos anejos, de fachada diez metros lineales y de planta edificada doscientos veintitres metros setenta decímetros cuadrados, inserta en la pieza de tierra de cabida TRES HECTAREAS CINCUENTA Y UN AREAS CINCUENTA Y OCHO CENTIAREAS, SETENTA Y CINCO DECIMETROS CUADRADOS. Esta finca está **atravesada por la carretera de circunvalación al Lago en dirección Norte-Sur**, declarando los otorgantes que la finca segregada, es parte de la porcion que queda a la derecha, mirando al Norte de la carretera de circunvalación al Lago, que tenia una superficie de ochocientos cincuenta y dos metros cuadrados, queda reducida a cuatrocientos setenta y dos metros cuadrados. Linda: Norte, con terrenos del Manso de que se segrega, mediante la finca de Morgat; a Oriente, parte con carretera del Lago desde la riera de Morgat, hasta la segunda alcantarilla que hay en dicha carretera, parte con el mismo lago y parte con terreno de Miguel Puigvert; al Sur, con terrenos de Miguel Puigvert, parte con Pedro Brugada y Francisco Grabuleda, mediante carretera; y a Poniente terrenos de Paulino Riera, mediante carretera.

Constituye el resto despues de diversas segregaciones y según la inscripción 6ª.

PROCEDENCIA: Segregación de la finca 21, folio 94, tomo 870, libro 9.

II. Titularidad vigente y título/s:

EL PLENO DOMINIO DE LA FINCA, a favor de Doña FRANCESCA COROMINAS GIMBERNAT, con D.N.I. 40149081M, mayor de edad, casada, con domicilio en Plaza del Teatre nº 4, Banyoles, por título de ENTREGA DE LEGADO, en virtud de una escritura autorizada el 07 de febrero de 1997, por el notario en Banyoles, Pelayo Garcia Ceca Benito, que motivó su inscripción 7ª, de fecha 09 de octubre de 1997.

III. Cargas vigentes:

No tiene cargas.





CERTIFICACIÓN



IV. Asientos de presentación vigentes sobre la finca, pendientes de despacho:

Sin asientos de presentación pendientes de despacho.

Y siendo conforme lo dicho con los asientos de este Registro a que me remito, y no existiendo vigente ningún otro asiento relativo a dicha finca en los libros de Inscripciones ni en el Diario de Operaciones, extendiendo la presente en dos folios de numeros C07A3874288 y C07A3874289, en Banyoles, a dos de septiembre de dos mil diez.

Fdo.: Rosa Ana Archilla Andrés



HONS.: 30,05 €
ARANCEL: 1, 4.1.B.
MINUTA N°:

542



SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA Y PRESUPUESTOS
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO
Oficinc Virtual del Catastro

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA RÚSTICA

Municipio de PORQUERES Provincia de GIRONA

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
17146A006000750000UQ

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/4000

DATOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN:
Polígono 6 Parcela 75
CAN SISO. PORQUERES [GIRONA]

USO LOCAL PRINCIPAL:
Suelos sin edificar, obras de urbanización y jardinería

CÓEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN:

ÁNG. CONSTRUCCIÓN:

SUPERFICIE CONSTRUIDA (M²):

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

SITUACIÓN:
Polígono 6 Parcela 75
CAN SISO. PORQUERES [GIRONA]

SUPERFICIE CONSTRUIDA (M²):

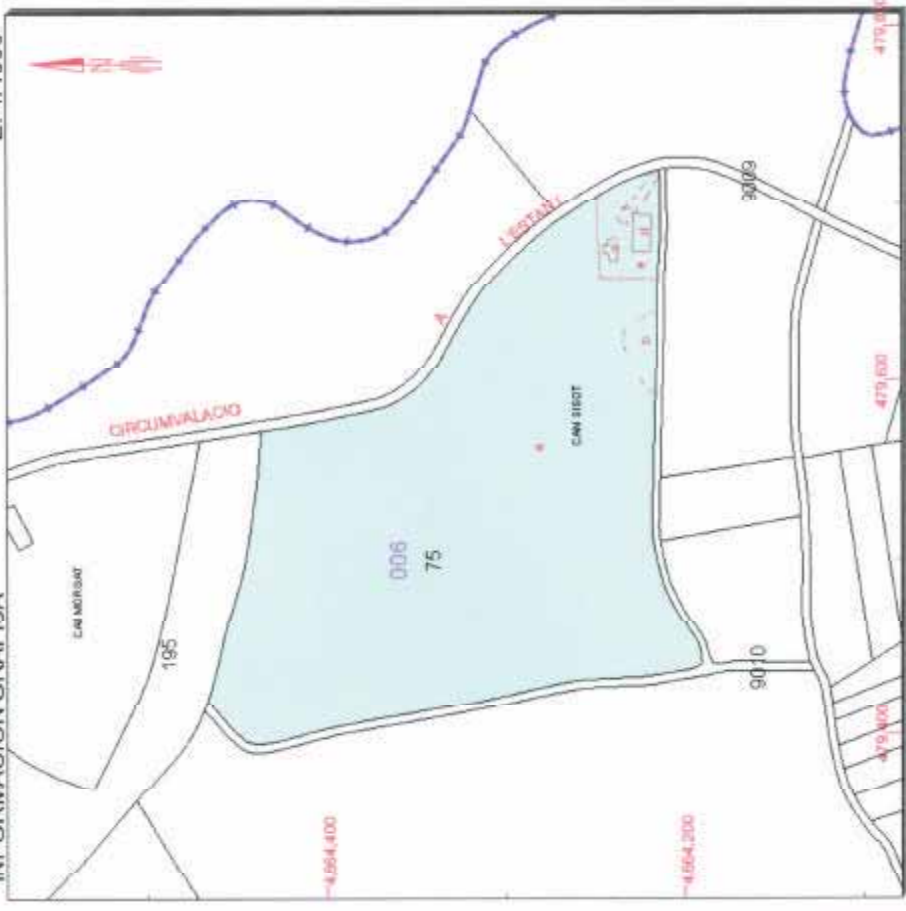
SUPERFICIE SUELO (M²):

TIPO DE FINCA:

SUBPARCELAS

Subparcela	CC	Cultivo	IP	Superficie (ha)
a	CR	Labor olabrado regadio	01	4,9106
b	RI	Arboles de ribera	02	0,0595
c	HR	Huerta regadio	00	0,1422
f	I-	Improductivo	00	0,0184

[Handwritten signature]
18.11.08



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

- 471,800 Coordenadas UTM, en metros.
- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

Martes, 18 de Noviembre de 2008

ANNEX NÚM. 2

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. DADES DE L'OBRA

1.1. Estatus legal general

L'Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució de les obres, les previsions pel que fa a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les derivades dels treballs de reparació, conservació i manteniment, en les degudes condicions de seguretat i salut .

Servirà per a donar unes directrius a l'empresa constructora per a dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant-ne el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es basa en el "Projecte de restauració del marge dret de la riera de Can Morgat".

1.2. Situació de les obres

Les obres del projecte se situen a la comarca del Pla de l'Estany i concretament al terme municipal de Porqueres.

1.3. Promotor.

L'entitat promotora és el Consorci de l'Estany i l'ajuntament de Porqueres.

1.4. Autor de l'estudi de seguretat i salut

La redacció del present estudi ha estat realitzat per Josep Aleix Comas i Herrera, Enginyer de Camins, Canals i Ports.

1.5. Descripció de les obres

Els capítols que componen el projecte d'execució són els que s'enumeren a continuació:

- Replantejament topogràfic.
- Treballs previs.
- Neteja i estassada del terreny.
- Moviment de terres i excavació
- Trituració de restes vegetals
- Plantacions d'arbrat i arbustos.

- Aplicació d'herbicides.

1.6. Pressupost d'execució material del projecte

El pressupost d'execució material del projecte és de 5.697,51€.

El cost de les mesures preventives de seguretat i de protecció de la salut dels treballadors restarà inclòs als preus unitaris de les diferents partides d'obra, i per tant no seran objecte de cap abonament apart.

1.7. Accés a les obres

El contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que només les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra.

1.8. Terminis d'execució

Es preveu una durada màxima d'execució dels treballs d'un mes aproximadament.

1.9. Número de treballadors

Està previst que treballin a l'obra aproximadament 2 treballadors simultàniament.

1.10. Lloc del centre assistencial més proper

Els centres assistencials més propers són:

- El centre assistencial més proper es el C.A.P. Banyoles, Pl. de Catalunya, s/n. 17820 Banyoles. Telèfon: 972 572 510
- L'hospital més proper és l'Hospital Universitari de Girona Dr. Josep Trueta, Avda. França s/n. 17007 Girona. Telèfon: 972 940 200

2. DADES DE L'OBRA

2.1. Introducció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu

desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les administracions públiques, com és cas que ens ocupa, s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, subcontractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (art. 11è).

2.2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de novembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
- La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

- a) L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
- Evitar riscos
 - Avaluar els riscos que no es puguin evitar
 - Combatre els riscos a l'origen
 - Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
 - Tenir en compte l'evolució de la tècnica
 - Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
 - Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
 - Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
 - Donar les degudes instruccions als treballadors

- b) L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines
- c) L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic
- d) L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures
- e) Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

2.3. Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

A continuació s'enumeren els riscos particulars dels diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

2.3.1. Mitjans i maquinària

Riscos laborals

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra.
- Riscos derivats del funcionament de grues.
- Projecció d'objectes durant el treball.
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Cops i ensopegades.
- Vibracions.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.
- Sobreesforços.

Mesures correctores i normes de seguretat

- No s'admetran màquines sense la protecció antibolcament instal·lada o amb el respectiu pòrtic de seguretat.
- Estaran dotades d'una farmaciola de primers auxilis.
- Estaran dotades d'un extintor, timbrat i amb les revisions el dia.
- Tindran llum i botzina de retrocés.
- Es revisaran periòdicament tots els punts d'escapament del motor, amb la finalitat d'assegurar que no arribin els gasos procedents de la combustió a la cabina.
- Estaran dotades de cinturó de seguretat.

Particulars de la retroexcavadora/Excavadora:

- Es prohibeix el transport i/o l'elevació de persones utilitzant la cullera.
- Es prohibeix la manipulació de grans càrregues sota règim de vents forts.

- Es prohibeix realitzar maniobres de moviment de terres, sense posar en servei les falques hidràuliques d'immobilització.
- Es prohibeix utilitzar-la com a grua per a la introducció de peces, canalitzacions en l'interior de rases, si el fabricant no certifica aquest ús.
- Es prohibeix realitzar esforços per sobre el límit de càrrega útil.
- El canvi de posició s'efectuarà situant el braç en el sentit de la marxa.

Particulars Dúmpers

- Es prohibeix el transport de peces que sobresurtin lateralment del cubilot del dúmpers.
- Es prohibeix conduir dúmpers a velocitats superiors a 20 km/h.
- Els dúmpers portaran al cubilot un rètol en el qual s'indicarà la càrrega màxima admissible.
- Es prohibeix el transport de persones.
- Estaran dotats de fars de marxa endavant i de marxa enrere.

Particulars de camions Dúmpers

- Diàriament, abans de començar la jornada, s'inspeccionarà el bon funcionament del motor, sistema hidràulic, frens, direcció, llums, botzines, pneumàtics.
- Es prohibeix treballar o romandre a distàncies inferiors a 10 m dels vehicles.
- Els vehicles estacionats quedaran senyalitzats mitjançant senyals de perill.
- La càrrega es regarà superficialment per evitar possibles polsegures.
- Es prohibeix carregar els camions per sobre de la càrrega màxima marcada pel fabricant.
- S'establiran límits de final de recorregut, ubicats a un mínim de 2 m de la vora dels talussos.
- S'instal·laran senyals de "perill" i "prohibit el pas" a 15 m del lloc d'abocament.
- S'ubicarà un plafó a uns 15 m del lloc d'abocament amb el següent escrit: "No passi, zona de risc, els conductors pot ser que no el vegin, aparti's d'aquesta zona."

Particulars de la miniexcavadora:

- Per pujar i baixar, utilitza els esglaons i agafadors disposats per a tal funció.
- No tracti de realitzar ajustament amb la màquina en moviment o amb el motor en funcionament.
- No guarda draps greixosos ni combustible sobre la pala, pot incendiar-se.

- No s'admetran mini excavadora que no portin amb la protecció de cabina antibolcament instal·lada (o pòrtic de seguretat).
- Es revisaran periòdicament tots els punts d'escapament del motor, amb la finalitat d'assegurar que no arribin els gasos procedents de la combustió a la cabina.
- Estaran dotats de farmaciola de primers auxilis.
- Estaran dotats d'extintor.
- Tindran llums i botzina de marxa enrere.
- Es prohibeix l'abandonament de la màquina sense haver recolzat abans la pala i l'escarificador sobre el terra.
- Es prohibeix el transport de persones a sobre.
- Abans d'iniciar variats a mitja pendent amb abocament cap a la pendent, s'inspeccionarà la zona, en prevenció de despreniments o allaus.

2.3.2. Replantejament topogràfic

Riscos laborals

- Riscs derivats dels treballs realitzats sota condicions meteorològiques adverses.
- Contactes elèctrics.
- Cops.
- Caigudes a diferent nivell.
- Caigudes al mateix nivell.

Mesures correctores i normes de seguretat

- Atenció a la vegetació i als accidents del terreny (desnivells, pedres...).
- Tenir especial atenció amb els treballs propers a línies elèctriques, de manera que s'utilitzaran guants aïllants i botes de seguretat.
- Situar-se fora del radi d'acció de vehicles en moviment. En cas d'estacionar en zona de trànsit, senyalitzar-lo adequadament.
- Proteccions individuals
 - Casc.
 - Botes i guants de seguretat.
 - Armilla reflectant.
 - Roba adequada a les condicions climatològiques.
 - S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

2.3.3. Treballs previs

Riscos laborals

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Caigudes a diferent nivell.
- Caigudes al mateix nivell.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de materials.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

Mesures correctores i normes de seguretat

- Els accessos i perímetre de l'obra s'haurà de senyalitzar de manera que siguin clarament visibles i identificables.
- S'abalisarà l'obra de manera que s'impedeixi l'entrada a personal aliè en la mateixa.
- Estarà totalment prohibida la presència de personal, en proximitats i àmbit de gir dels vehicles i en operacions de càrrega i descàrrega de materials.
- Estarà totalment prohibida la presència d'operaris treballant en plans inclinats de terreny i en llocs amb pendent.
- L'entrada i sortida de camions de l'obra a la via pública, serà degudament avisada per una persona diferent del conductor.
- Es durà a terme un perfecte manteniment de maquinària i vehicles.
- La càrrega de material sobre el camió serà correcta i equilibrada i mai no superarà la càrrega màxima autoritzada.
- No s'apilaran materials en zones de pas o de trànsit.
- Es verificarà en regularitat les instal·lacions de distribució d'energia presents a l'obra, en particular les afectades per condicions externes.
- No s'efectuaran reparacions ni operacions de manteniment de maquinària sense haver-les desconnectat prèviament de la xarxa elèctrica.
- Comprovació i manteniment periòdic de derivacions a terra i de la maquinària instal·lada a l'obra.
- En la manipulació manual de càrregues, l'operari portarà guants i serà educat en matèria de manipulació de pes. Si es considera adequat portarà una faixa de protecció lumbar.
- Proteccions individuals:

- Botes de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Guants contra riscos elèctrics de seguretat
- Mascareta.
- Casc.
- Faixa.

2.3.4. Neteja i estassada del terreny

Riscos laborals

- Cops i ensopegades.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Projectió de partícules als ulls.
- Ambient excessivament sorollós.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.
- Caiguda del personal al mateix nivell i diferent nivell.

Mesures correctores i normes de seguretat

- Els conductors i personal encarregat de vehicles i maquinària pel moviment de terres hauran de rebre formació especial.
- Es respectaran l'entrada, sortida i vies de circulació marcades en l'obra i també es respectaran les senyalitzacions.
- No s'envairan, sota cap circumstància, les zones reservades a circulació per als vianants.
- Es regaran les pistes de circulació de maquinària per reduir la presència de partícules en suspensió.
- Proteccions individuals:
 - Botes de seguretat amb sola antilliscant.
 - Casc de seguretat homologat, quan se circuli per l'obra fora del vehicle.
 - Guants per treballs de manteniment de maquinària.
 - Màscara antipols.
 - Proteccions auditives.
 - Armilla reflectora.

2.3.5. Moviments de terres i excavacions

Riscos laborals

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Cops i ensopegades.
- Projecció de partícules als ulls.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques.
- Caiguda de materials.
- Ambient excessivament sorollós.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

Mesures correctores i normes de seguretat

- Prestar atenció a la tasca que s'està fent.
- Els conductors i el personal encarregat dels vehicles i maquinària per a moviment de terres hauran de rebre formació especial.
- Es respectaran l'entrada, sortida i vies de circulació marcades en l'obra i també es respectaran les senyalitzacions.
- No s'environ, sota cap circumstància, les zones reservades a circulació per als vianants.
- Es regaran les pistes de circulació de maquinària per reduir la presència de partícules en suspensió.
- En l'excavació es mantindran els talussos que s'indiquen per la Direcció Facultativa.
- Les parets atalussades seran controlades acuradament sobretot després de pluges, gelades, desprendiments o quan sigui interromput el treball més d'un dia per qualsevol circumstància.
- Es prohibeix la presència de personal en les proximitats on es realitzen els treballs d'excavació o en llocs de forta pendent.
- La càrrega de terres en el camió serà correcta i equilibrada i mai superarà la càrrega màxima autoritzada.
- El perímetre d'excavació serà tancat el trànsit dels treballadors, llevat per a treballs concrets. En cas de ser necessària la circulació per aquesta zona serà protegida mitjançant baranes.
- Tant la rampa com el seu perímetre serà tancada.
- No s'ha de tractar de realitzar ajustaments amb la maquinària en moviment o amb el motor en funcionament.
- No s'ha de permetre que les persones no autoritzades accedeixin a la màquina.
- No s'ha de treballar amb la màquina en situació d'avaría.

- Per realitzar operacions de servei, el motor ha de romandre parat, amb el fre de mà posat i la màquina blocada.
- Mantenir la cabina neta d'olis, greixos, draps i altres estris.
- La circulació sobre terrenys desiguals es farà en velocitat lenta.

2.3.6. Trituració de les restes vegetals

Riscos laborals

- Cops i ensopegades.
- Bolcades de màquines i vehicles.
- Atropellaments per màquines.
- Xoc contra altres vehicles.
- Soroll.
- Vibracions.
- Sobreesforços a l'hora de manipular càrregues pesants o a causa de postures incorrectes.
- Projecció de partícules als ulls.
- Caigudes al mateix i a diferent nivell.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

Mesures correctores i normes de seguretat

- Prestar atenció a la tasca que s'està fent.
- No s'ha de tractar de realitzar ajustaments amb la maquinària en moviment o amb el motor en funcionament.
- No s'ha de permetre que les persones no autoritzades accedeixin a la màquina.
- No s'ha de treballar amb la màquina en situació d'avaría.
- Per realitzar operacions de servei, el motor ha de romandre parat, amb el fre de mà posat i la màquina blocada.
- Mantenir la cabina neta d'olis, greixos, draps i altres estris.
- La circulació sobre terrenys desiguals es farà en velocitat lenta.
- No estarà permès transportat persones en la màquina, excepte en casos d'emergència.
- No s'envairan, sota cap circumstància, les zones reservades a circulació per als vianants.
- Proteccions individuals:
 - Ulleres antiprojeccions.
 - Botes de goma o de PVC.
 - Calçat adient amb sola antilliscant.
 - Casc de seguretat homologat.

- Guants de goma o de PVC.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Proteccions auditives.
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

2.3.7. Plantacions arbrat i arbustos

Riscos laborals

- Cops i ensopegades.
- Atrapaments.
- Sobreesforços a l'hora de manipular càrregues pesants o a causa de postures incorrectes.
- Projecció de partícules als ulls.
- Caigudes al mateix i a diferent nivell.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

Mesures correctores i normes de seguretat

- Prestar atenció a la tasca que s'està fent.
- Verificar el bon estat de les eines manuals i dels EPI. Per plantar serà obligatori l'ús del cas de seguretat.
- Utilitzar les eines només per allò pel que han estat dissenyades.
- Mantenir la zona lliure de materials i d'eines.
- Les eines i/o els materials es transportaran amb mitjans mecànics sempre que sigui possible.
- No es manipularan pesos superiors a 25 kg sense l'ajuda d'un company.
- Lligar el ramatge dels arbustos abans de plantar-los.
- No moure amb les mans els pans de terra de gran pes o volum, s'ha de fer amb l'ajuda de perxes o altres eines similars.
- Durant el procés de posar tutors a les plantes cal prestar atenció a no colpejar-se les mans amb el mall.
- Abans d'abandonar la zona, cal verificar que el terreny hagi quedar compacte.
- Es respectaran l'entrada, sortida i vies de circulació marcades en l'obra i també es respectaran les senyalitzacions.

- No s'envairan, sota cap circumstància, les zones reservades a circulació per als vianants.
- Proteccions individuals:
 - Botes de seguretat.
 - Casc de seguretat homologat.
 - Guants de cuir.
 - Màscara antipols.
 - Proteccions auditives.
 - Armilla reflectora – roba d'alta visibilitat.

2.3.8. Aplicació d'herbicides

Riscos laborals

- Cops i ensopegades.
- Contacte amb substàncies nocives, càustiques o corrosives.
- Atrapaments o cops amb vehicles.
- Sobreesforços a l'hora de manipular càrregues pesants o a causa de postures mantingudes o inadequades al aplicar.
- Projecció de fragments o partícules.
- Caigudes al mateix i a diferent nivell.
- Explosions i incendis.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.
- Malaltia professional que causin agents químics.

Mesures correctores i normes de seguretat

- Barreja:
 - Consultar la fitxa dels productes.
 - Utilitzar les proteccions individuals adequades durant tot el procés de l'aplicació.
 - Respectar les dosis recomanades.
 - Fer-ne la barreja a l'aire lliure.
 - Fer-ne la barreja amb estris exclusivament destinats a aquesta finalitat i netejar-los després d'usar-los.
 - No fumar, beure o menjar durant tot el procés.
- Durant l'aplicació:
 - No beure, menjar o fumar mentre es manipulin els productes.
 - Assegurar-se que l'equip d'aplicació funcioni correctament.
 - Fer l'aplicació dels productes a favor del vent.

- No netejar el broquet bufant o amb la boca.
- Evitar fer els tractaments en les hores de màxima calor i en dies de molt de vent.
- Rotació del personal quan les aplicacions siguin freqüents.
- Senyalitzar amb balises la zona que s'ha de tractar.
- Mantenir una distància de seguretat amb terceres persones i el període de seguretat necessari abans de deixar lliure l'accés.
- Rentar-se les mans i la cara abans de menjar, beure o fumar i en acaba l'aplicació.
- Prestar atenció a la situació de la mànega per evitar entrebancar-s'hi.
- El producte es transportarà a la caixa del vehicle i hi quedarà tancat amb clau, de manera que no es puguin produir vessaments.
- Després de l'aplicació:
 - Netejar els estris i els equips de protecció individuals després d'usar-los.
 - Canviar-se de roba al lloc de treball.
 - Rentar la roba en llocs especialitzats, no a casa.
 - No guardar mai restes sobrants de les barreges aplicades.
- Proteccions individuals:
 - Mascareta facial integral.
 - Granota
 - Guants de protecció contra risc químic.
 - Botes de goma.
 - Gorra o, preferentment, barret de palla d'ala ampla.
 - Casc de seguretat homologat.
 - Guants de cuir.
 - Màscara antipols.
 - Proteccions auditives.
 - Armilla reflectora – roba d'alta visibilitat.

2.3.9. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquin riscos especials (Annex II del R.D. 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.

- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

2.4. Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general aprimaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

2.4.1. Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.

- Col·locació de xarxes en forats horitzontals.
- Extintors.

2.4.2. Mesures de protecció individual

- Casc homologat: d'ús obligat per a tots els treballadors i visitants.
- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de mascareta facial integral.
- Utilització de calçat de seguretat i dielèctric.
- Utilització de botes i guants de goma o PVC.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de guants aïllants per a treballs en tensió.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Granota: es tindran en compte les reposicions al llarg de l'obra, segons Conveni Col·lectiu Provincial.
- Armilla reflectora – roba d'alta visibilitat.

2.4.3. Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.

2.4.4. Informació

Tot el personal, a l'inici de l'obra quan s'hi incorpori rebrà de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

2.4.5. Formació

Tot el personal ha de rebre, en ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscos que se'n poguessin derivar, juntament amb les mesures de seguretat que haurà de fer servir.

Cada empresa ha d'acreditar que els seu personal a l'obra ha rebut la formació en matèria de seguretat i salut.

2.4.6. Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

Tot el personal que comenci a treballar en l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball, i que serà repetit en el període d'un any.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

2.5. Previsió de risc de danys a tercers

És senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb el carrer, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

És senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries.

Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació de la maquinària prop de l'obra.
- La interferència de feines i operacions.
- La circulació dels vehicles prop de l'obra.

2.6. Pla de seguretat

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, cada contractista elaborarà un pla de seguretat y salut i adaptarà aquest estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Cada pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns.

El pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista als serveis territorials de Treball de la Generalitat de Lleida amb la comunicació d'obertura de centre de treball, com es preceptiu.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar-lo.

2.7. Llibre d'incidències

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment.

En cas d'una anotació, el coordinador enviarà una còpia de l'anotació a la Inspecció de treball dins del termini de 24 hores.

Girona, març del 2012

Josep Aleix Comas i Herrera
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 18188



Av. Sant Francesc, 21, 5è A - 17001 GIRONA - Tel. 872 031 269 - 675 578 105 - serpa@serpa.cat - www.serpa.cat