LIFE08 NAT/E/000072

"Recuperació d'hàbitats riparis del riu Ter (Riparia-Ter)"

MEMÒRIA VALORADA DE CREACIÓ DE LES BASSES DEL CANAL DE LA MAÇANA

Terme municipal de Salt

Agost de 2010

LIFE08 NAT/E/000072

MEMÒRIA VALORADA DE CREACIÓ DE LES BASSES DEL CANAL DE LA MAÇANA

Terme municipal de Salt

Agost de 2010

Equip de redacció:

Marta Ayuso Garriga

Marta Doncel Garcia

Miguel Angel Fuentes Rosúa

Ricard Grabulosa Solà

ÍNDEX

1 Introducció 6

2 Objectiu 6

3 Situació de l'actuació 6

4 Estat actual 7

5 Descripció de l'actuació 9

5.1 Eliminació de flora al·lòctona 9

5.1.1 Eliminació del canyar 9

5.1.2 Eliminació de robínies 11

5.2 Creació de les basses i el canal d'alimentació 12

5.2.1 Bassa T2.1 12

5.2.2 Bassa T2.2 13

5.2.3 Canal d'alimentació 13

5.3 Passera sobre el camí 15

5.4 Retirada de brossa i runes 15

5.5 Reforestació 15

5.6 Reposició de marres 15

6 Pla de manteniment 15

7 Temporització 16

8 Pressupost 17

8.1 Amidaments 17

8.2 Preus unitaris 18

8.3 Unitats d'obra 19

8.4 Pressupost general 22

9 Plec de prescripcions tècniques 23

9.1 Definició i abast del plec 23

9.1.1 Objecte del projecte 23

9.1.2 Localització 23

9.1.3 Amidaments 23

9.1.4 Direcció i inspecció de les obres 23

9.2 Descripció de les obres 24

9.2.1 Eliminació de flora al·lòctona 24

9.2.2 Eliminació d'arbrat amb productes fitocides 25

9.2.3 Eliminació de restes 27

9.3 Creació de zones inundables 27

9.3.1 Excavacions 27
9.3.2 Col·locació del bagant 29
9.3.3 Reforestació 32
9.3.4 Obres complementàries 36
9.3.5 Ordre dels treballs 37
9.4 Execució i control de l'obra 37
9.4.1 Comprovació del replantejament 37
9.4.2 Representant del contractista a l'obra 37
9.4.3 Iniciació de les obres 38
9.4.4 Senyalització de les obres 38
9.4.5 Obligacions del contractista 38
9.4.6 Seguretat i higiene al treball 39
9.4.7 Equips i maquinària 39
9.4.8 Assaigs 39
9.4.9 Treballs nocturns 39
9.4.10 Treballs no autoritzats i treballs defectuosos 39
9.5 Amidament i abonament 40
9.5.1 Condicions generals 40
9.5.2 Detalls de l'amidament i abonament 40
9.5.3 Partides alçades a justificar 40
9.5.4 Unitats no previstes 40
9.5.5 Obra inacceptable o incompleta 40
9.6 Precaucions especials durant l'execució de les obres 41
9.6.1 Pluges 41
9.6.2 Incendis 41
9.7 Calendari i execució 41
10 Plec de prescripcions de seguretat i salut 42
10.1 ANNEX. Normativa aplicable a l'estudi de seguretat i salut 47
11 Cartografia 50
11.1 Ubicació de l'actuació 50
11.2 Planta sobre corbes de nivell a 1 m 50
11.3 Planta sobre corbes de nivell a 0,25 m 50
11.4 Secció longitudinal i seccions transversals del canal 50

Índex d'il·lustracions

Il·lustració 1. Àmbit d'actuació 7
Il·lustració 2. Resclosa del canal de la Maçana 8
Il·lustració 3. Situació i extensió del canyar a eliminar 10
Il·lustració 4. Canyar al marge sud de la zona d'actuació, on s'ubicarà la bassa T2.1 10
Il·lustració 5. Zona d'actuació, basses i canals 12
Il·lustració 6. Zona de captació de l'aigua al canal de la Maçana 14

1 Introducció

El gener de 2010 el Consorci Alba-Ter va endegar el projecte LIFE08 NAT/E/000072 "Recuperació d'hàbitats riparis del riu Ter (Riparia-Ter)", amb l'objectiu de recuperar hàbitats riparis al riu Ter, especialment els boscos al·luvials amb vern (*Alnus glutinosa*) (hàbitat 91E0*), les galeries de salze (*Salix alba*) i àlber (*Populus alba*) (hàbitat 92A0) i les llacunes temporànies mediterrànies (hàbitat 3170*).

En el marc del LIFE+ Riparia-Ter, i seguint les instruccions del Pla de Gestió de les Deveses i les Hortes, al terme municipal de Salt, es preveu la redacció de la memòria valorada per a la creació d'una zona humida temporània amb bosc de ribera, que es concreta en aquest document.

2 Objectiu

El present document té com a objectiu principal la redacció de les especificacions tècniques necessàries per a la creació d'una zona humida temporània alimentada amb aigua del canal de la Maçana i amb bosc de ribera.

Com a objectius específics derivats de l'objectiu general, el document es proposa:

- ✓ Descriure i detallar el procediment d'eliminació d'espècies exòtiques invasores.
- ✓ Descriure, literalment i gràficament, la ubicació i les característiques de les basses que formaran la zona humida.
- ✓ Descriure les actuacions de condicionament de l'entorn i la plantació de bosc de ribera.
- ✓ Pressupostar les actuacions.
- ✓ Temporalitzar les actuacions.

3 Situació de l'actuació

L'àmbit d'actuació es situa íntegrament en el municipi de Salt.

Les basses del canal de la Maçana es localitzaran a la zona d'actuació T2 "Les Deveses i Hortes" del projecte LIFE+, vora l'autopista AP-7, entre el canal de la Maçana i el pla de la Bassa dels Ànecs.

L'extensió total de l'actuació és de 7 574 m^2, que inclouen les basses, l'entorn a reforestar i els canals d'alimentació de la zona humida.

Il·lustració 1. Àmbit d'actuació

4 Estat actual

La zona d'actuació està situada sobre la llera d'un antic braç del Ter, encara evident a partir de l'extrem est de les futures basses. El traçat de l'antic curs, actualment conegut com el Còrrec de la Bassa de les Cigonyes, és discontinu a causa de rebliments, d'abocaments de runa i d'altres alteracions morfològiques del terreny que l'han desfigurat i han disminuït la seva funcionalitat ecològica i de connectivitat.

L'àmbit d'actuació es troba justament en un d'aquests trams desapareguts del braç de riu, que ha patit una forta alteració morfològica i abocaments de runa (aquest últim punt va ser millorat amb una actuació de l'Ajuntament de Salt anys enrere). La zona és molt propera al terraplè i al pont de l'autopista AP-7 sobre el Ter, i és resseguida al nord pel canal de la Maçana i per la Via verda de la Ruta del Carrilet Olot-Girona, camí molt freqüentat pels visitants del Parc de les Deveses de Salt.

A la zona trobem un terreny morfològicament alterat, amb sòl poc profund i substrat principalment sorrenc, amb còdols i també restes d'abocaments de runa, on actualment s'hi troba un fenassar (*Brachypodietum phoenicoidis*). Al sud de la zona d'actuació, el fenassar està parcialment envaït per canyes (*Arundo donax*) i robínies (*Robinia pseudoacacia*) enmig de les quals hi ha un petit rodal d'oms (*Ulmus minor*) i una zona de bardissa (*Rubo-Coriarietum myrtifoliae*). Al nord de la zona d'actuació trobem una depressió desarbrada que enllaça amb un tram visible de l'antic braç i que està vorejada a l'oest per un rodal d'ailants (*Ailanthus altissima*) que arriba fins a la Via verda de la Ruta del Carrilet Olot-Girona. La zona sud-oest de l'àmbit d'actuació està també desarbrada i ocupada actualment per una densa bosquina de raïm de moro (*Phytolacca americana*).

A l'oest de la zona d'actuació destinada a ser el canal d'alimentació de les basses, trobem un rocòdrom habilitat per a la pràctica de l'escalada, així com diversos arbres ornamentals plantats pels veïns del poble.

El canal de la Maçana, del qual es preveu aprofitar part de l'aigua sobrant per mantenir les basses de nova creació, és un canal artificial de 5 m d'amplada i 6-8 m de fondària que canalitza i desvia el curs de la Riera Maçana i desemboca al Ter a 80 m a l'est del pont de l'autopista AP-7. La riera Maçana neix a Vilablareix i antigament desembocava a Girona, al Güell. Històricament coneguda per provocar inundacions a Salt durant les seves crescudes, va ser desviada i canalitzada amb les obres de construcció de l'AP-7. Es construí un canal resseguint el traçat de l'autopista que desguassa al Ter a la banda est de la carretera, aquest és força profund (entre 6 i 8 m), de manera que drenava l'aigua de l'aqüífer fins a nivells molt alts, i per corregir aquesta mancança es va construir una resclosa just abans del seu desguàs al Ter, vora la zona d'actuació, així l'aigua es manté en un cert nivell i s'evita que s'assequi a l'estiu. El canal està protegit amb una tanca de fusta.

Cal dir també que la riera Maçana és un curs intermitent i que rarament pateix avingudes, per tant el cabal circulant del canal no en depèn exclusivament, sinó que recull l'aigua sobrant del regadiu provinent de la Sèquia Monar. El canal vessa al Ter al nivell de la resclosa, situada a la cota de 80,80 m, però no ho fa de manera contínua durant tot l'any i hi són freqüents els períodes d'estancament.

Il·lustració 2. Resclosa del canal de la Maçana

5 Descripció de l'actuació

5.1 Eliminació de flora al·lòctona

L'actuació de control de flora al·lòctona invasora inclou l'eliminació dels canyars i les robínies ubicats en la zona inundable, en una superfície total de 0,73 ha.

5.1.1 Eliminació del canyar

Es tracta d'una taca de canyar de 0,171 ha, bastant compacta i densa.

L'eliminació del canyar es realitzarà mitjançant la següent seqüència:

- Esbrossat de tota la superfície del canyar.
- Trituració de la part aèria de les canyes i escampat de les restes a l'entorn de l'actuació.
- Eliminació de rizomes amb retroexcavadora fins a una fondària de 0,5 m, amb cura d'eliminar tots els rizomes per tal de prevenir, en la mesura del possible, la reinfestació.
- Separació dels rizomes del gruix de terres.
- Els rizomes es transportaran a abocador controlat.
- Control de rebrots: esbrossades successives del rebrot del canyar quan aquest tot just comença a repuntar per tal d'assegurar la mort del rizoma per falta d'alimentació des de les fulles. Es realitzaran els repassos que calgui fins a l'eliminació del canyar.

L'actuació es realitzarà a la tardor del 2011, procurant que l'excavació de la bassa sigui immediata, per evitar haver de tornar a actuar sobre les canyes abans del moviment de terres.

Il·lustració 3. Situació i extensió del canyar a eliminar

Il·lustració 4. Canyar al marge sud de la zona d'actuació, on s'ubicarà la bassa T2.1

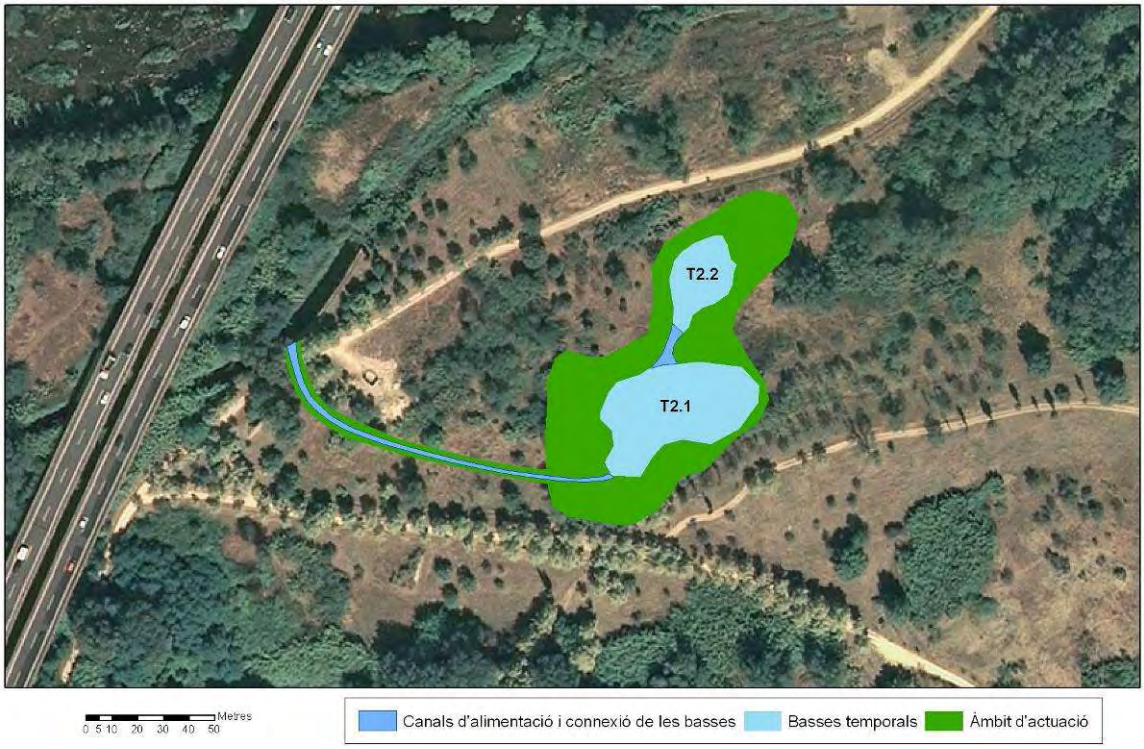
5.1.2 Eliminació de robínies

Les robínies s'eliminaran mitjançant dos mètodes diferents depenent de la seva ubicació:

- Les robínies que es trobin sobre la cubeta de les futures basses s'eliminaran amb mitjans mecànics.
    - Es tallarà l'arbre i es dessocarà amb retroexcavadora alhora que s'excava la bassa
    - Es tindrà cura de retirar totes les soques i les arrels per evitar la reinfestació
    - Les restes de la part aèria es valoritzaran mitjançant una empresa de biomassa, que s'encarregarà del seu transport
    - Les soques i arrels es transportaran a abocador controlat.
- Les robínies que es trobin a l'entorn de les futures basses s'eliminaran mitjançant l'aplicació de fitocides.
    - Els peus de diàmetre inferior a 2 cm s'eliminaran manualment, mitjançant arrencada amb arrel inclosa, com també aquells de diàmetre superior que siguin susceptibles d'arrencada, arrel inclosa, donades les condicions del terreny i/o el peu.
    - Per als peus de diàmetre superior a 2 cm no susceptibles d'arrencada manual:
        - Just abans de la parada vegetativa de l'arbre, a la tardor, s'aplicarà un producte fitocida sistèmic mitjançant injecció. Es perforarà el tronc amb barrina, a uns 30-45 cm del terra i amb un angle aproximat de 45º i s'injectarà Triclopir diluït. La gestió dels fitocides, durant la seva aplicació i en el tractament dels residus, es realitzarà atenent a la seva perillositat per a les persones i el medi.
        - Un cop es comprovi que els peus són morts, i com a molt aviat a l'estiu següent, per tal de verificar que no hi ha rebrots a la primavera, es tallaran els peus.
    - Les restes vegetals es transportaran a abocador autoritzat, o bé es valoritzaran per una empresa de biomassa, que s'encarregarà del seu transport.

5.2 Creació de les basses i el canal d'alimentació

Il·lustració 5. Zona d'actuació, basses i canals



5.2.1 Bassa T2.1

Aquesta bassa es concep com una bassa de decantació per tal que l'aigua procedent del canal de la Maçana no colmati la bassa següent de seguida en moments d'avinguda. Es tracta d'una bassa de cubeta única i amb una única part fonda, de fondària considerable, i que es localitzarà sobre l'actual ubicació del canyar.

La superfície total de la bassa serà de 1 780 m^2, i la seva fondària màxima serà 2,5 m.

Els pendents dels talussos seran del 100% (1H:1V) en el perímetre sud i sud-oest de la bassa. En el perímetre nord, els talussos tindran un pendent d'entre el 60 i el 20%. El contorn de la bassa tindrà forma de "mongeta", seguint aproximadament la forma actual del canyar. A l'apartat de cartografia hi ha la planta i les seccions de la bassa.

L'excavació de la bassa es realitzarà immediatament després de l'estassada del canyar i la tallada de les robínies, per tal d'evitar el rebrot d'ambdues espècies i optimitzar recursos, en entendre aquest moviment de terres com una actuació doble: excavació de la bassa i eliminació d'espècies exòtiques invasores.

No es preveu cap tractament d'impermeabilització de la cubeta de la bassa, ja que els processos de filtració són part del mecanisme de funcionament de la zona humida.

Les terres producte de l'excavació, sempre que siguin de material adequat, es reutilitzaran en l'actuació del LIFE+ Riparia-Ter destinada a l'ampliació de la zona inundable de la Gorga d'en Quirze. Tots els materials sobrants o bé de qualitat no adequada per a la seva reutilització es transportaran a abocador autoritzat.

5.2.2 Bassa T2.2

Aquesta bassa es concep com a zona humida temporània, somera i amb pendents molt suaus a les ribes, i a la qual l'aigua arriba per dues vies: per filtracions de la bassa T2.1, i per un canal superficial que les connecta, però que només portarà aigua en moments d'avinguda del canal de la Maçana, quan la bassa T2.1 sigui força plena.

El canal que connectarà les dues basses farà uns 14 m de longitud, 0,5 m d'amplada a la seva base i talussos amb pendents màxims del 100 % (1H:1V). La cota de la base d'aquest canal serà la cota 80,25 m, pràcticament igual a la cota de la resclosa de la Maçana.

La bassa tindrà una superfície aproximada de 615 m^2 i una fondària màxima d'1 m.

Els pendents dels talussos de la bassa seran d'entre el 20 i el 30% (3H:1V) en el seu perímetre sud i gradual (inferior) en el nord. Es procurarà que el perímetre tingui certa sinuositat tot i la forma relativament simple de la bassa.

Les cotes altes de la bassa seran les determinades per la topografia actual del terreny. Aquestes cotes permeten la possibilitat de sobreeixir l'aigua en cas d'avinguda del canal de la Maçana. En aquest cas, donades les cotes actuals del terreny, l'escorrentiu es dirigiria directament a un antic braç del Ter situat immediatament aigües avall de la bassa. Aquest antic braç s'allarga ininterrompudament fins al Pla dels Socs, on queda obstruït per una modificació de cotes fruit de moviments de terres. En aquest punt, en cas d'avinguda, les cotes actuals del terreny portarien les aigües superficials fins al curs actual del Ter al seu pas pel Pla dels Socs.

No es preveu cap tractament d'impermeabilització de la cubeta de la bassa, ja que els processos de filtració són part del mecanisme de funcionament de la zona humida.

Es compactarà el perímetre nord-est de la bassa, per donar més estabilitat al terreny en cas d'avinguda.

Les terres producte de l'excavació, sempre que siguin de material adequat, es reutilitzaran en l'actuació del LIFE+ Riparia-Ter destinada a l'ampliació de la zona inundable de la Gorga d'en Quirze. Tots els materials sobrants o bé de qualitat no adequada per a la seva reutilització es transportaran a abocador autoritzat.

5.2.3 Canal d'alimentació

El canal que alimenta la bassa T2.1 i la connecta amb el canal de la Maçana té una longitud de 149 m, i un recorregut que es pot apreciar a la il·lustració 3 i als mapes corresponents. El pendent longitudinal del canal serà d'entre el 0,5 i l'1%.

Il·lustració 6. Zona de captació de l'aigua al canal de la Maçana

La captació d'aigua al canal de la Maçana es realitzarà a una cota de 80,79 m, cota corresponent a la resclosa del canal de la Maçana, i mitjançant un sobreeixidor equipat amb un bagant. En el moment de la construcció, es tindrà en compte que el bagant està situat en la direcció de la corrent, per aquest motiu cal que els laterals siguin especialment reforçats i la comporta sigui capaç d'absorbir impactes de branques, arbres i la mateixa corrent en cas d'avinguda. Es tractarà d'un bagant ajustable per al pas d'aigua superior, mitjançant estructura de formigó i peces prefabricades modulars per a la regulació d'alçada. La posició normal del bagant serà a la mateixa cota que la resclosa, 80,79 m, per tal que el sistema rebi aigua en els moments d'avinguda de la Maçana. Tot i així, el bagant permetrà pujar el seu nivell 20 cm per sobre la cota de la resclosa per tal d'evitar que arribi aigua a la zona humida a l'estiu, assegurant així un règim hídric naturalitzat.

La fondària del canal serà variable en funció de la cota superficial del terreny en cada punt. L'amplada de la base serà de 0,5 m i els talussos tindran un pendent del 50% (2H:1V). D'aquesta manera, bona part del canal tindrà una fondària d'entre 1 i 1,5 metres, exceptuant el primer sector, més proper al canal de la Maçana, que serà més profund. L'amplada del canal en la seva major part serà d'uns 4,5 m , exceptuant les zones més fondes del primer tram, en què serà més ample.

No s'utilitzarà cap sistema de compactació del fons del canal, ja que s'assumeix que filtrarà aigua fins que el sòl sigui saturat d'aigua i aleshores s'iniciarà l'escolament.

5.3 Passera sobre el camí

El canal d'alimentació de la zona humida travessa un camí immediatament després de la captació d'aigua al canal de la Maçana.

En aquest punt, s'instal·larà una passera metàl·lica al camí que permeti el pas per a vianants, ciclistes i vehicles de servei i emergències. La passera farà 3,5 m d'amplada i 8 m de llargada.

5.4 Retirada de brossa i runes

Es retirarà la brossa, les runes i els abocaments superficials que es trobin a l'entorn de les basses, en l'extensió de la plantació d'espècies de ribera, i es transportaran a abocador autoritzat.

5.5 Reforestació

Tota la superfície de l'àmbit d'actuació que no està ocupada per basses (uns 5 100 m^2) es reforestarà amb bosc de ribera. La densitat de plantació serà de 600 peus/ha amb un marc de plantació irregular.

Es reforestarà amb vern i salze la primera línia d'aigua, tot seguint el canal d'alimentació i els perímetres d'ambdues basses. A la resta de la zona d'actuació es plantaran àlbers.

Els sots es realitzaran mitjançant barrina helicoïdal sobre tractor, amb un diàmetre de 0,5 m i una fondària d'1 m.

S'utilitzarà planta de planter cultivat a partir de llavor i/o estaca procedents de peus del mateix riu Ter.

Es realitzarà un reg en el moment de la plantació i dos més durant l'estiu següent.

5.6 Reposició de marres

Es realitzarà una reposició de falles un any després de la plantació inicial, amb les mateixes indicacions de la plantació inicial, i incloent igualment un reg inicial i dos regs a l'estiu següent.

6 Pla de manteniment

El manteniment periòdic de la zona humida inclou:

- L'estassada sistemàtica de canyar fins a la seva desaparició
- L'estassada de la bardissa que probablement envairà les zones humides fins que la presència d'aigua o bé les noves comunitats s'hi hagin establert.
- La recollida de brossa
- El control i manteniment del bagant.

7 Temporització

2011												
	Ge	Fe	Ma	Ab	Mg	Jn	Jl	Ag	St	Oc	Nv	Ds
Eliminació del canyar a l'entorn de la bassa												
Eliminació de robínies a l'entorn de la bassa												
Excavació de la bassa												
Captació d'aigua												

2012												
	Ge	Fe	Ma	Ab	Mg	Jn	Jl	Ag	St	Oc	Nv	Ds
Tallada d'arbres morts												
Arrancada de rebrots d'exòtiques												

2013												
	Ge	Fe	Ma	Ab	Mg	Jn	Jl	Ag	St	Oc	Nv	Ds
Reforestació												
Reg												
Arrancada de rebrots d'exòtiques												
Reposició de marres												
Reg												

8 Pressupost

8.1 Amidaments

Unitats	Concepte	Amidament
m^3	Excavació del terreny fins a una fondària de 0,5 m, amb retroexcavadora	855
m^3	Transport a planta de compostatge de residus vegetals especials amb una densitat 0,75 t/m^3	285
m^2	Desbrossada de canyes, amb tractor amb desbrossadora de martells	1710
m^2	Aplicació d'herbicida per a l'eliminació de flora al·lòctona	3460
m^2	Tallada de peus de diàmetre superior als 20 cm i densitat propera als 600 peus/ha	3460
m^3	Excavació del terreny amb retroexcavadora	4003,5
u	Obertura mecànica de sots amb barrena helicoïdal de 0,5 m de diàmetre i 1 m	204
u	Plantació manual d'*Alnus glutinosa* de dues sabes en contenidor de 3L	82
u	Plantació manual de *Salix alba* de dues sabes en contenidor de 3L	82
u	Plantació manual de *Populus alba* de dues sabes en contenidor de 3L	41
m^3	Aigua per a reg de manteniment de plantacions i hidrosembres mitjançant cisterna de 10000 l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús	30,6
u	Reposició manual de marres de *Alnus glutinosa*	16,4
u	Reposició manual de marres de *Salix alba*	16,4
u	Reposició manual de marres de *Populus alba*	8,2
u	Construcció d'un pas canadenc	1
u	Construcció d'un bagant	1

8.2 Preus unitaris

MÀ D'OBRA		
Unitats	**Concepte**	**Preu/ut. (€)**
h	Peó amb formació específica o cap de colla	24,22
h	Peó especialitzat	21,41
h	Peó eventual	17,5

MAQUINÀRIA		
Unitats	**Concepte**	**Preu/ut. (€)**
h	Tractor de rodes de 61 a 75 CV	34,35
h	Retroexcavadora mitjana	60,38
h	Motoserra	2,68
h	Motodesbrossadora	5
h	Trepant	3,56

MATERIALS		
Unitats	**Concepte**	**Preu/ut. (€)**
ut	Xeringa	0,05
l	Productes fitosanitari	12,32
m^3	Aigua	1,01
u	*Salix alba* de dues sabes, en contenidor de 3L a partir d'esqueix	2,61
u	*Alnus glutinosa* de dues sabes, en contenidor de 3L a partir de llavor	2,61
u	*Populus alba* de dues sabes, en contenidor de 3L a partir d'esqueix	2,71

ALTRES		
Unitats	**Concepte**	**Preu/ut. (€)**
t	Transport a planta de compostatge de residus vegetals especials amb una densitat 0,75 t/m^3	32
ut	Construcció d'una passera metàl·lica	1.674
ut	Construcció d'un bagant	1.324

8.3 Unitats d'obra

u	Obertura mecànica de sots amb barrena helicoidal de 0.5 m. de diàmetre i 1 m.			
U.A.	**Concepte**	**Preu**	**Quantitat**	**€**
h	Tractor de rodes de 61 a 75 CV	34,35	0,02	0,82
h	Peó eventual	17,50	0,01	0,10
%	Medis auxiliars	0,82	0,02	0,02
			Import	**0,94**

u	Plantació manual d'*Alnus glutinosa* de dues sabes en contenidor de 3L			
U.A.	**Concepte**	**Preu**	**Quantitat**	**€**
h	Peó especialitzat	21,41	0,05	1,04
u	*Alnus glutinosa* de dues sabes, en contenidor de 3L a partir de llavor	2,61	1,00	2,61
%	Medis auxiliars	1,04	0,02	0,02
			Import	**3,67**

u	Plantació manual de *Populus alba* de dues sabes en contenidor de 3L			
U.A.	**Concepte**	**Preu**	**Quantitat**	**€**
h	Peó especialitzat	21,41	0,05	1,04
u	*Populus alba* de dues sabes, en conenidor de 3L a partir d'esqueix	2,71	1,00	2,71
%	Medis auxiliars	1,04	0,02	0,02
			Import	**3,77**

u	Plantació manual de *Salix alba* de dues sabes en contenidor de 3L			
U.A.	**Concepte**	**Preu**	**Quantitat**	**€**
h	Peó especialitzat	21,41	0,05	1,04
u	*Salix alba* de dues sabes, en contenidor de 3L a partir d'esqueix	2,61	1,00	2,61
%	Medis auxiliars	1,04	0,02	0,02
			Import	**3,67**

u	Reposició manual de marres d'*Alnus glutinosa*			
U.A.	**Concepte**	**Preu**	**Quantitat**	**€**
h	Peó especialitzat	21,41	0,06	1,25
u	*Alnus glutinosa* de dues sabes, en contenidor de 3L a partir de llavor	2,61	1,00	2,61
%	Medis auxiliars	1,25	0,02	0,02
			Import	**3,88**

u	Reposició manual de marres de *Populus alba*			
U.A.	**Concepte**	**Preu**	**Quantitat**	**€**
h	Peó especialitzat	21,41	0,06	1,25
u	*Populus alba* de dues sabes, en conenidor de 3L a partir d'esqueix	2,61	1,00	2,61
%	Medis auxiliars	1,25	0,02	0,02
			Import	**3,88**

u	Reposició manual de marres de *Salix alba*			
U.A.	**Concepte**	**Preu**	**Quantitat**	**€**
h	Peó especialitzat	21,41	0,06	1,25

u	*Salix alba* de dues sabes, en contenidor de 3L a partir d'esqueix	2,61	1,00	2,61
%	Medis auxiliars	1,25	0,02	0,02
			Import	**3,88**

u	**Aigua per a reg de manteniment de plantacions i hidrosembres mitjançant cisterna de 10000 l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús**			
U.A.	**Concepte**	**Preu**	**Quantitat**	**€**
h	Oficial 1a jardiner	21,41	0,20	4,28
h	Camió cisterna de 10000 l	45,99	0,20	9,20
h	Peó	17,50	0,20	3,50
h	Cap de colla	24,22	0,04	0,97
m3	Aigua	1,01	1,00	1,01
%	Medis auxiliars	8,75	0,02	0,18
			Import	**19,13**

m2	**Desbrossada de canyes, amb tractor amb esbrossadora de martells.**			
U.A.	**Concepte**	**Preu**	**Quantitat**	**€**
h	Tractor de 100 CV de potència, amb esbrossadora de martells	42,19	0,01	0,25
				0,25

m3	**Excavació del terreny fins a una fondaria de 0,5 m, amb retroexcavadora**			
U.A.	**Concepte**	**Preu**	**Quantitat**	**€**
h	Retroexcavadora mitjana	60,38	0,10	5,74
			Import	**5,74**

m3	**Excavació del terreny amb retroexcavadora**			
U.A.	**Concepte**	**Preu**	**Quantitat**	**€**
h	Retroexcavadora mitjana	60,38	0,10	5,74
			Import	**5,74**

m2	**Desbrossada de vegetació arbustiva d'alçada entre 0,8 i 1,5 metres, amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc.**			
U.A.	**Concepte**	**Preu**	**Quantitat**	**€**
h	Peó	17,50	0,01	0,18
h	Motodesbrossadora	5,00	0,01	0,05
%	Media auxiliars sobre la ma d'obra	0,18	0,02	0,00
			Import	**0,23**

m2	**Tallada de peus de diàmetre superior als 20 dm i densitat propera als 600 peus/ha**			
U.A.	**Concepte**	**Preu**	**Quantitat**	**€**
h	Peó especialitzat	21,41	0,00	0,06
h	Motosserra	2,68	0,00	0,01
%	Media auxiliars sobre la ma d'obra	0,06	0,02	0,00
			Import	**0,07**

m2	**Aplicació d'herbicida per a l'eliminació de flora al·lòctona.**			
U.A.	**Concepte**	**Preu**	**Quantitat**	**€**
h	Peó amb formació especifica o cap de colla	24,22	0,01	0,19
h	Trepant	3,56	0,00	0,01
ut	Xeringa	0,05	0,00	0,00
l	Productes fitosanitari	12,32	0,00	0,01
%	Medis auxiliars	0,19	0,02	0,00
			Import	**0,22**

m2	Control i arrencada de plançons de flora al·lòctona.			
U.A.	**Concepte**	**Preu**	**Quantitat**	**€**
h	Peó especialitzat	21,41	0,00	0,04
%	Medis auxiliars	0,04	0,02	0,00
			Import	**0,04**

m2	Aclarida de selecció amb arbrat mitjanament dens (400 - 800 peus/ha)			
U.A.	**Concepte**	**Preu**	**Quantitat**	**€**
h	Peó especialitzat	21,41	0,00	0,05
h	Motosserra	2,68	0,00	0,01
%	Media auxiliars sobre la ma d'obra	0,05	0,02	0,00
			Import	**0,06**

m2	Manteniment de la desbrossada de canyes, amb tractor amb esbrossadora de martells.			
U.A.	**Concepte**	**Preu**	**Quantitat**	**€**
h	Tractor de 100 CV de potència, amb esbrossadora de martells	42,19	0,00	0,08
				0,08

m2	Desbrossada de vegetació arbustiva amb desbrossadora manual. Inclou eliminació de restes.			
U.A.	**Concepte**	**Preu**	**Quantitat**	**€**
h	Peó	17,05	0,015	0,30
h	Motodesbrossadora	5,00	0,015	0,08
%	Media auxiliars sobre la ma d'obra	0,30	0,015	0,01
			Import	**0,38**

m^3	Transport a planta de compostatge de residus vegetals especials amb una densitat de 0,75 t/m^3			
U.A.	**Concepte**	**Preu**	**Quantitat**	**€**
t	Transport a planta de compostatge de residus vegetals especials amb una densitat 0,75 t/m^3	32	0,75	24,00
				24,00

u	Construcció de pas canadenc			
U.A.	**Concepte**	**Preu**	**Quantitat**	**€**
h	Peó especialitzat	21,41	8	171,28
h	Retroexcavadora mitjana	60,38	4	241,52
h	Peó eventual	17,5	8	140,00
u	Pas canadenc prefabricat d'acer galvanitzat en calent de 3 m d'amplada, 2 m de llargada amb barana, homologat per suportar un pes de fins a 8.000 Kg/eix	2387,35	1	2.387,35
%	Medis auxiliars	311,28	0,02	6,23
			Import	**2.946,38**

8.4 Pressupost general

Unitats	Concepte	Amida.	Preu/ut. (€)	Import (€)
m3	Excavació del terreny fins a una fondaria de 0,5 m, amb retroexcavadora	855	5,74 €	4.904,37 €
m3	Transport a planta de compostage de residus vegetals especials amb una densitat 0,75 t/m3	285	24,00 €	6.840,00 €
m2	Desbrossada de canyes, amb tractor amb esbrossadora de martells.	1710	0,25 €	432,87 €
m2	Aplicació d'herbicida per a l'eliminació de flora al·lòctona.	3460	0,22 €	754,49 €
m2	Tallada de peus de diàmetre superior als 20 cm i densitat propera als 600 peus/ha	3460	0,07 €	249,21 €
m3	Excavació del terreny amb retroexcavadora	4003,5	5,74 €	22.964,48 €
u	Obertura mecànica de sots amb barrena helicoidal de 0.5 m. de diàmetre i 1 m.	204	0,94 €	191,18 €
u	Plantació manual d'*Alnus glutinosa* de dues sabes en contenidor de 3L	82	3,67 €	301,01 €
u	Plantació manual de *Salix alba* de dues sabes en contenidor de 3L	82	3,67 €	301,01 €
u	Plantació manual de Populus alba de dues sabes en contenidor de 3L	41	3,77 €	154,61 €
m3	Aigua per a reg de manteniment de plantacions i hidrosembres mitjançant cisterna de 10000 l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús	30,6	14,22 €	435,07 €
u	Reposició manual de marres d'*Alnus glutinosa*	16,4	3,88 €	63,68 €
u	Reposició manual de marres de *Salix alba*	16,4	3,88 €	63,68 €
u	Reposició manual de marres de *Populus alba*	8,2	3,98 €	32,66 €
u	Construcció d'un pas canadenc	1	2.946,38 €	2.946,38 €
u	Construcció d'un bagant	1	1.324,00 €	1.324,00 €
	Subtotal1			**41.958,68 €**
	13 % despeses generals			5.454,63 €
	6 % benefici industrial			2.517,52 €
	Subtotal2			**49.930,83 €**
	3% coordinació seguretat i salut			1.497,92 €
	Subtotal3			**51.428,76 €**
	18 % IVA			9.257,18 €
	TOTAL			**60.685,93 €**

9 Plec de prescripcions tècniques

9.1 Definició i abast del plec

9.1.1 Objecte del projecte

El projecte té per objecte la redacció de les especificacions tècniques necessàries per a la creació d'una zona humida temporània alimentada amb aigua del canal de la Maçana i amb bosc de ribera. Les obres a realitzar consisteixen en:

- ✓ Eliminació de flora al·lòctona.
- ✓ Creació de zones inundables.
- ✓ Reforestació.
- ✓ Obres complementàries.

9.1.2 Localització

Administrativament les obres es localitzen en el terme municipal de Salt, a la comarca del Gironès. Geogràficament se situen l'oest de Girona.

En el plànol núm. 1, de situació, hi ha dibuixat el perímetre de l'àmbit d'actuació, i en el plànol núm. 2, es detalla la ubicació local de les basses i els canals.

Els treballs figuren en els plànols de planta i perfils dels diferents elements que composen l'actuació. D'acord amb aquests, la memòria valorada i amb aquest plec de prescripcions hauran d'executar-se les obres, excepte les modificacions ordenades pel director de les obres.

9.1.3 Amidaments

Les superfícies i distàncies sempre s'entenen en projecció horitzontal, mai en la longitud del terreny en pendent.

9.1.4 Direcció i inspecció de les obres

La direcció, control i vigilància de les obres seran encarregades al corresponent Director Facultatiu (Director Ambiental d'Obra, tècnic superior de formació apropiada).

El Representant del Promotor davant del Contractista serà el Director Facultatiu, o la persona en qui aquest delegui (tècnic superior de formació apropiada), que s'encarregarà de la direcció, control i vigilància de les obres.

El Director podrà realitzar en qualsevol moment visites d'inspecció de les obres. En aquestes visites, el personal de l'empresa adjudicatària, facilitarà al màxim la seva tasca a l'inspector, posant a la seva disposició els elements i el personal que siguin necessaris. El personal tècnic de l'empresa o, en el seu cas, si així ho sol·licités el Director Ambiental d'Obra, el representant de l'empresa, haurà d'assistir a les visites d'inspecció per a les quals sigui citat.

9.2 Descripció de les obres

Les obres consisteixen en:

- ✓ Eliminació de flora al·lòctona.
- ✓ Creació de zones inundables.
- ✓ Reforestació.
- ✓ Obres complementàries.

9.2.1 Eliminació de flora al·lòctona

9.2.1.1 Eliminació de canyar amb treballs mecànics

Definició i condicions generals

En el projecte es fa referència a l'eliminació de les canyes (*Arundo donax*) situades en la cubeta de les basses o els canals d'alimentació mitjançant arrencada mecànica amb extracció íntegra de les arrels.

L'execució d'aquesta actuació inclou les operacions següents:

- ✓ Estassada de la part aèria.
- ✓ Arrencada de rizomes mitjançant retroexcavadora.
- ✓ Eliminació de restes.

Estassada

S'estassarà i triturarà completament la part aèria del canyar mitjançant tractor amb desbrossadora de martells.

Arrencada de rizomes

Es realitzarà mitjançant excavació del terreny fins a una fondària de 0,5 m amb retroexcavadora.

Eliminació de restes

Les restes de la part aèria de les canyes es trituraran i s'escamparan *in situ*.

Les restes procedents de l'excavació dels rizomes es transportaran a planta de compostatge de residus vegetals, procurant separar el màxim possible la fracció de terres dels residus vegetals.

9.2.1.2 Eliminació d'arbrat amb treballs mecànics

Definició i condicions generals

En el projecte es fa referència a l'eliminació de les robínies (*Robinia pseudoacacia*) situades en la cubeta de les basses o en els canals d'alimentació mitjançant arrencada mecànica amb extracció íntegra de les arrels.

S'aplicarà aquest mètode als peus específicament marcats pel Director d'obra.

L'execució d'aquesta actuació inclou les operacions següents:

- ✓ Tallada dels peus.
- ✓ Arrencada de soques mitjançant retroexcavadora.
- ✓ Eliminació de restes.

Tallada dels peus

S'abatran els arbres marcats pel Director d'obra. L'abatiment dels peus es realitzarà mitjançant la tala amb motoserra arran de soca per tal que no quedin obstacles que puguin dificultar l'acció de la trituradora de restes vegetals o les tasques dels operaris. L'abatiment es realitzarà cap al costat més favorable per tal de produir el menor dany sobre la vegetació adjacent.

Trossejat de les restes de tallada de peus

Es trossejaran els peus amb motoserra. La fusta es deixarà tallada i trossejada en una mida no superior a 0,5 m, a punt per al seu transport a planta de biomassa.

Arrencada de soques mitjançant retroexcavadora

S'arrencaran les soques de les robínies mitjançant retroexcavadora alhora que es realitza l'excavació de les basses i els canals d'alimentació de les mateixes.

S'eliminarà la totalitat del sistema radicular de l'arbre per tal d'evitar rebrots.

Les parts de l'excavació que continguin restes de sistemes radiculars de plantes invasores es separaran escrupolosament de la resta de les terres, per tal de transportar-les a planta de compostatge i evitar la seva reutilització en altres punts, fet que permetria la dispersió de les espècies invasores.

Eliminació de restes

Les restes de les parts aèries dels peus es transportaran a planta de biomassa.
Les restes de les soques arrencades es transportaran a abocador autoritzat.

9.2.2 Eliminació d'arbrat amb productes fitocides

Definició i condicions generals

En el projecte es fa referència a l'eliminació de robínies (*Robinia pseudoacacia*) amb fitocides sistèmics aplicats mitjançant injecció.

L'execució del tractament inclou les operacions següents:

- Preparació del producte per a la seva aplicació.
- Aplicació del producte sobre les espècies vegetals a tractar.

S'ha d'aplicar el producte complint rigorosament les especificacions descrites a l'etiqueta dels envasos del producte i en especial fent atenció als següents aspectes:

- ✓ Toxicitat del producte i mesures de precaució.
- ✓ Cultius autoritzats.

- ✓ Termini de seguretat.
- ✓ Dosi d'aplicació.
- ✓ Problemes de toxicitat.
- ✓ Possibilitat de barreges .
- ✓ Composició del producte.
- ✓ Data de caducitat.

S'aplicarà mitjançant injecció a la base del tronc, entre 30 i 40 cm del terra. Es realitzarà una perforació amb un angle de 45º respecte el pla horitzontal i s'injectarà el producte fitocida.

La dosificació s'ha de fer amb precisió, sense excedir-se de les quantitats indicades pel fabricant.

S'ha d'evitar que aquest producte entri en contacte amb la pell, els ulls o les vies respiratòries. S'ha d'anar protegit amb guants i, si l'aplicació és per sobre del cap, amb careta.

S'ha d'utilitzar sempre que sigui possible, productes de categoria poc tòxica i seguint les indicacions del Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural.

S'han de llegir amb atenció les indicacions d'ús que figuren a les etiquetes dels envasos. L'obertura d'envasos i la manipulació dels productes, cal fer-les a l'aire lliure o en locals molt ventilats.

No fer el tractament quan plogui.

S'ha d'utilitzar roba especial i els estris utilitzar-los únicament per a aquest ús.

En casos d'intoxicació és molt important acudir al metge i facilitar-li un envàs del producte amb etiqueta.

No s'ha d'aplicar el tractament sobre plantes quan estiguin en època de floració.

En època de floració no s'han d'utilitzar productes perillosos per a les abelles. Cal avisar als apicultors propers de l'aplicació dels productes.

Normativa específica de compliment obligatori

El personal que realitzi l'aplicació ha de disposar del carnet d'aplicador i manipulador de productes fitosanitaris regulat pel:

Reial Decret 3349/1983 de 30 de novembre, pel que s'aprova la Reglamentació tècnic sanitària per la fabricació, comercialització i utilització de plaguicides (RTS), (BOE 24/01/1984), estableix que els aplicadors i el personal de les empreses dedicades a la realització de tractaments amb plaguicides hauran d'haver superat cursos de capacitació homologats.

Per tal de regular aquests cursos, el Ministeri de la Presidència va publicar l'Ordre de 8 de març de 1994 (BOE 15/03/1994), per la que s'establien els nivells de capacitació bàsic, qualificat, especials (per productes "molt tòxics") i pilot aplicador agroforestal.

A Catalunya els carnets es van regular per les Ordres del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca (DARP) de 4 de març de 1997 (DOGC 18/03/1997), de 3 de març de 2000 (DOGC 15/03/2000), i de 30 d'agost de 2004 (DOGC 10/09/2004).

9.2.3 Eliminació de restes

El destí dels arbres tractats amb fitosanitaris i abatuts és la seva valorització per una empresa de biomassa. Aquesta mateixa empresa s'encarregarà de l'abatiment, trossejat i transport de totes les restes vegetals generades.

Tallada dels peus morts

Eines: motoserra.

Treball: s'abatran els arbres morts per aplicació de fitocides.

L'abatiment dels peus es realitzarà mitjançant la tala amb motoserra arran de soca per tal que no quedin obstacles que puguin dificultar l'acció de la trituradora de restes vegetals o les tasques dels operaris. L'abatiment es realitzarà cap al costat més favorable per tal de produir el menor dany sobre la vegetació adjacent.

Trossejat de les restes de tallada de peus morts

Eines: motoserra i motodesbrossadora.

Treball: la fusta es deixarà tallada i trossejada en una mida no superior a 0,5 m, a punt per al seu transport a planta de biomassa o a un abocador controlat.

9.3 Creació de zones inundables

Els treballs de creació de zones inundables consisteixen en:

- ✓ L'excavació d'un canal d'aigua des del canal de la Maçana fins a la bassa T2.1, amb la ubicació d'un bagant en la captació d'aigua al canal de la Maçana.
- ✓ L'excavació de les basses T2.1 i T2.2, i el canal que comunica ambdues basses.
- ✓ Compactació del perfil nord-est de la bassa T2.2.

9.3.1 Excavacions

Les excavacions s'executaran d'acord amb els plànols del Projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els Plànols de detall, i les ordres de la Direcció de les obres.

La unitat d'excavació inclourà el perfilat dels talussos de les zones de desmunt, que estarà inclòs al preu d'excavació. Quan les excavacions arribin a la rasant del terreny es conservarà la cota, sense motes ni acumulacions de materials.

Les excavacions es consideraran no classificades, i es defineixen amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca s'abonarà al preu únic definitiu d'excavació.

Si durant les excavacions apareixen deus o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs d'acord amb les indicacions existents a la normativa vigent, i es consideraran inclosos en els preus d'excavació.

No es realitzarà compactació del sòl en cap de les excavacions previstes en aquest projecte. El Director d'obra determinarà la necessitat de compactació de certs talussos.

Als preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevulla distància. Si a criteri del Director de les obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no sent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport. El Director de les obres podrà autoritzar l'abocat de materials a determinades assumint el Contractista l'obligació d'executar els treballs d'estesa i compactació, sense reclamar compensació econòmica de cap tipus.

Mesurament i abonament

No són abonables els despreniments o els augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest Projecte.

Per a l'efecte dels mesuraments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

S'entén per volum de terraplè, o replè, el que correspon a aquestes obres, després d'executades i consolidades, segons el que es preveu en aquestes condicions.

Advertència sobre els preus de les excavacions. A més del que s'especifica als articles anteriors, i a d'altres on es detalla la forma de l'execució de les excavacions, haurà de tenir-se en compte el següent:

El Contractista, a l'executar les excavacions, s'atindrà sempre als plànols i instruccions del Facultatiu. En cas que l'excavació a executar no fos suficientment definida, sol·licitarà l'aclariment necessari abans de procedir a la seva execució. Per tant, no seran d'abonament els despreniments ni els augments de seccions no previstos al Projecte o fixats pel Director Facultatiu.

Contràriament, si seguint les instruccions del Facultatiu, el Contractista executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar de tots el plànols, o de les prescripcions fixades, sols es considerarà d'abonament el volum realment executat.

En cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta, el Contractista s'atendrà al que decideixi ei Director Facultatiu, sense ajustar-se al que, a efectes de valoració del Pressupost, figuri als Pressupostos Parcials del Projecte.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots el auxiliars i complementaris, com són: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de qualsevulla classe de maquinària amb totes llurs despeses i amortitzacions, etc. així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

9.3.2 Col·locació del bagant

El bagant haurà de seguir un model com el del gràfic següent, que permeti la regulació del nivell d'aigua a través d'un sistema de cadiretes modificable en alçada a través de la col·locació d'un major o menor nombre de peces. Aquestes peces i les guies, que estaran unides a les parets de formigó, seran fetes de formigó i ajustaran prou bé com per no presentar pèrdues considerables. Les parets de formigó del bagant s'introduiran dins el canal de la Maçana 2 m pels costats i almenys 0,5 m per sota, per tal d'evitar descalçaments. El conjunt de peces que permetran la regulació en alçada presentaran ancoratges que permetin la seva fàcil manipulació durant les operacions de modificació del nivell d'aigua de les llacunes.

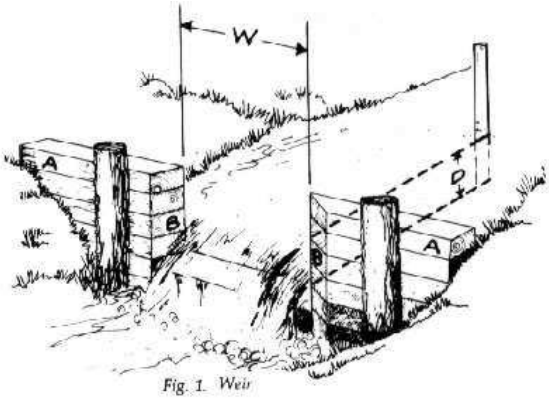


Fig. 1. Weir

9.3.2.1 Formigonat

<u>Aspectes generals</u>

A aquesta unitat d'obra s'inclouen, sense que la relació sigui limitadora:

- ✓ L'estudi i obtenció de la fórmula per a cada tipus de formigó, això com els materials necessaris per a la fabricació i posada en obra.
- ✓ La fabricació, transport, posada en obra i vibrat del formigó.
- ✓ L'execució i tractament dels junts.
- ✓ La protecció del formigó fresc, el curat i els productes de curat.
- ✓ L'acabat i la realització de la textura superficial.
- ✓ L'encofrat i desencofrat.
- ✓ Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Per a l'inici del formigonat serà perceptiva l'aprovació per la direcció d'obra de la col·locació i fixació de l'armadura, dels separadors i de l'encofrat, així com la neteja de fons i costers. No s'iniciarà cap tasca sense aquesta autorització. El contractista està obligat, per tant, a avisar amb suficient antelació per a que les esmentades comprovacions puguin ser realitzades sense alterar al ritme constructiu.

Així mateix, el contractista presentarà al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que haurà de ser aprovat per la direcció d'obra.

Pla de formigonat

El pla de formigonat consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista seguirà per a la bona col·locació del formigó.

En el pla es farà constar:

- ✓ Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant-se el volum de formigó a emprar en cada unitat.
- ✓ Forma de tractament dels junts de formigonat.

  Per a cada unitat es farà constar:
- ✓ Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe, i d'altres).
- ✓ Característiques dels mitjans mecànics.
- ✓ Personal.
- ✓ Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- ✓ Seqüència reblerta dels motlles.
- ✓ Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
- ✓ Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- ✓ Sistema de curat de formigó.

Respecte al sistema de curat serà amb aigua, sempre que sigui possible. La duració mínima del curat serà de set (7) dies. El curat amb aigua no podrà executar-se a base d'esporàdics regs del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element a base de recintes que es mantinguin amb una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotèxtil permanentment amarats en aigua, sistema de reg continu o cobriment complet mitjançant plàstics.

En cas que no sigui possible el curat amb aigua es recorrerà a l'ús de materials filmògens, que s'aplicaran immediatament després del formigonat en cas de superfície lliure, o immediatament després del desencofrat en el seu cas. Es garantirà un gruix suficient de material filmogen estès a tota la superfície de l'element, excepció feta de la part que constituirà el junt de formigonat.

Queda totalment prohibit l'arranjament de defectes en el formigó (cocos, rentats, etc.) sense les instruccions de la direcció d'obra.

Encofrats i motlles

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- ✓ Els càlculs de projecte dels encofrats.
- ✓ Els materials que constitueixen els encofrats, fins i tot matavius.
- ✓ El muntatge dels encofrats, fins i tot soleres.
- ✓ Els productes de desencofrat.
- ✓ El desencofrat.
- ✓ Qualsevol treball, maquinària o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Tipus d'encofrat

Els tipus d'encofrat per a les obres d'aquest projecte són:

Encofrat per a fonaments i per a paraments no vistos d'alçats de murs i estreps. En aquests encofrats es podran emprar taules o taulons sense raspallar i d'amples i llargades no necessàriament uniformes, així com xapes metàl·liques o qualsevol altre material que no resulti deformat pel formigonat o la vibració.

Encofrat pla a alçats de murs i estreps, per a deixar el formigó vist. Seran taules de fusta raspallada i encadellades, cairejades, amb un gruix de vint-i-quatre mil·límetres (24 mm) i una amplada que oscil·larà entre deu i quinze centímetres (10 i 15 cm). Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments, un cop desencofrats, amb regle de dos metres (2 m), seran de vint mil·límetres (20 mm) als murs i estreps i de deu mil·límetres (10 mm) a les piques.

Encofrat pla a lloses de tauler formigonades "in situ". Seran de taules de fusta raspallades i encadellades, amb una amplada màxima de deu centímetres (10 cm). Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments, un cop desencofrats amb regle de dos metres (2 m), seran de deu mil·límetres (10 mm).

Execució

No es permetrà reutilitzar més de dos cops l'encofrat de fusta en paraments vistos.

Per a facilitar el desencofratge, la Direcció d'Obra podrà autoritzar o ordenar la utilització d'un producte desencofrant, que no deixi taca a la superfície del formigó vist.

El desencofratge no es realitzarà fins que el formigó hagi arribat a la resistència necessària per a suportar amb suficient marge de seguretat i sense deformacions excessives, els esforços als que estarà sotmès com a conseqüència del desencofratge o descimbrament.

Es posarà especial atenció en retirar, oportunament, tot element d'encofrat que pugui impedir el lliure joc del junts de retracció i dilatació, així com de les articulacions si n'hi han.

No es permetrà la utilització de capelles o filferro per a la subjecció dels encofrats, si excepcionalment s'empressin, les puntes de filferro es deixaran tallades a ras de parament.

9.3.3 Reforestació

9.3.3.1 Planta

Procedència i selecció

L'elecció de la procedència del material forestal és de vital importància per assegurar un bon funcionament de la plantació.

A les espècies forestals a utilitzar en la repoblació se'ls aplicarà el Real Decret 289/2003, de 7 de març, sobre comercialització dels materials forestals de reproducció.

Per tal de disposar de material vegetal amb garanties es contactarà amb vivers acreditats i ubicats a zones on els factors ecològics de les quals siguin semblants als de l'indret on s'han d'executar les plantacions. El viver serà l'encarregat de recollir el material vegetal de reproducció necessari de zones properes autoritzades (pel Departament de Medi Ambient i Habitatge). La recol·lecció del material forestal de reproducció s'efectuarà la tardor de 2010 i es mantindrà al viver fins el gener-febrer de 2012, que es quan es plantarà.

Les plantes s'hauran reproduït a partir de llavor i/o estaca provinents de la regió de procedència núm. 10 Litoral Català.

Cadascuna d'elles haurà de pertànyer a l'espècie botànica i varietat escollida, així com també haurà de tenir les sabes i mesures que s'especifiquin a les Prescripcions Tècniques Particulars.

L'aspecte i forma de cada planta han de ser els normals que corresponen a cada espècie i que adquireixen al viver de procedència. L'aspecte i l'edat de la planta hauran de correspondre's, motiu pel que es rebutjaran aquelles plantes que tinguin les dimensions i aspecte exigits, però ho hagin aconseguit amb major nombre de sabes del normal.

A totes les plantes hi haurà equilibri entre la part aèria i el seu sistema radicular, presentant aquest mostres d'haver estat repicat al viver.

S'exigirà un certificat de garantia del viver proveïdor. Les altres característiques de les plantes seran de la satisfacció de la Direcció d'Obra.

Condicions fitosanitàries

Es rebutjaran totes aquelles plantes que ofereixin o presentin símptomes d'haver sofert alguna malaltia criptogàmica o atac d'insectes, així com les que presentin ferides o desperfectes a la seva part aèria o radicular, com a conseqüència de la manca de cura en la preparació al viver i en el transport.

En aquest cas, el Contractista estarà obligat a reposar totes les plantes rebutjades per d'altres en perfectes condicions fitosanitàries, anant al seu càrrec totes les despeses que aquestes reposicions causin.

Preparació i transport

A l'hora de preparar les plantes al viver per a ser transportades al lloc de la plantació, és fonamental no deteriorar les arrels en general, ja que el trencament dels extrems d'aquestes suposa la desaparició dels meristems de creixement. A més, si això succeís, es produiria un desequilibri entre la part aèria i el sistema radical, que serà necessari restablir mitjançant una defoliació de les fulles inferiors de la tija o, si es tracta d'arbres grans, una poda de les branques inferiors.

La fondària de la rasa haurà de ser igual o lleugerament inferior a l'arrel principal i el seu diàmetre dependrà de la mida de l'arbre.

El transport haurà d'efectuar-se el més ràpid possible i s'hauran de prendre totes les precaucions necessàries per tal de no deteriorar cap de les parts de la planta.

Les plantes a rel nua es transportaran envoltant les seves arrels amb molsa, palla, falgueres, etc. i sobre totes aquestes matèries amb plàstic, per tal d'evitar que el vent o la insolació assequi excessivament les arrels; si les condicions atmosfèriques o de transport són molt desfavorables es protegiran també les seves parts aèries.

El nombre de plantes, transportades des del viver o plantació, ha de ser el que diàriament pot plantar-se i, si per qualsevol causa és superior, es dipositarà la planta que sobri en una rasa, cobrint no solament els sistemes radiculars, sinó també part de les copes i, si el terreny no fos humit, es regarà per tal de mantenir-lo en les condicions adequades.

Per al transport de les plantes amb test es disposaran aquests de manera que els envasos quedin fixes i suficientment separats, per tal que les plantes no pateixin deterioraments o trencaments a les seves parts aèries.

9.3.3.2 Aigua a utilitzar als regs

L'aigua a utilitzar al llarg de la plantació i la sembra, així com els regs necessaris de conservació, serà suficientment pura, amb concentracions salines (clorurs i sulfats) inferior al cinc per mil (0,5%).

No es consideren aptes les aigües salnitroses o de procedència marina que penetrin a la terra a causa del capbussament dels estrats de mar a terra. No s'utilitzarà tampoc aigua amb un PH inferior a sis (6).

Si les aigües que s'utilitzen als regs procedeixen d'un brollador o de captacions subterrànies, de manera que es faci precís elevar-les mitjançant grups motobombes o bé aigües artesianes, capaces d'abastar per si soles el nivell desitjat, haurà de prendre's la precaució d'airejar-les prèviament.

9.3.3.3 Obertura de sots

Definició

Consisteix en el buidat del terreny mitjançant l'excavació de cavitats més o menys prismàtiques i d'una fondària variable, que en tots els casos permeti que les arrels de la planta puguin col·locar-se sense doblegar, especialment l'àpex principal, o bé càpiga folgadament la mota.

Execució de les obres

El Contractista procedirà al replanteig de detall per a la ubicació de les plantes, no podent iniciar-se l'obertura de sots sense la prèvia aprovació del replanteig per part de la Direcció.

El treball d'obertura ha de realitzar-se amb el sòl humit, donat que així la consistència del sòl es menor, i amb una antelació suficient sobre el moment de la plantació, per tal d'aconseguir una bona meteorització dels sots. Si en algun dels horitzons del terreny apareixen terres de mala qualitat, impròpies de ser utilitzades al replè dels sots, a l'hora d'efectuar-se la plantació, serà necessari el seu transport a l'abocador.

La terra treta, de bona qualitat, ha de col·locar-se propera al sot, a sotavent, i sobretot si aquest es troba en un talús, per la part inferior del mateix, amb la finalitat que els vents o les aigües no omplin de bell nou el sot amb la terra que s'ha tret.

Les dimensions dels sots estaran en relació amb la planta a plantar segons vingui preparada, amb mota o a arrel nua.

Si no s'especifica altra cosa a les Prescripcions Tècniques Particulars, les dimensions dels sots seran les següents:

- ✓ Per a arbres de més de tres metres (3 m) d'alçada amb mota: 1,00 × 1,00 × 1,00 m.
- ✓ Per a frondoses de tres (3) sabes a rel despullada: 0.80 × 0.80 × 0.80 m.
- ✓ Per a arbres i arbustos compresos entre un metre i mig (1 ,5 m) i dos metres (2 m) amb mota: 0,60 × 0,60 × 0,60 m.
- ✓ Per a arbustos i arbres menors d'un metre i mig (1 ,5 m) amb mota o test: 0,50 × 0,50 × 0,50 m.
- ✓ La resta de les plantes, exceptuant gespitoses: 0,30 x 0,30 x 0,30 m.

Quan les condicions ecològiques siguin tal que no es necessiti incrementar la capacitat de camp, poden reduir-se les dimensions abans especificades, o inclús es podrà utilitzar el plantamon, si així ho autoritza la Direcció d'Obra.

9.3.3.4 Plantació

Definició

Es defineix com a plantació el procediment de repoblació artificial que consisteix en col·locar al terreny, prèviament preparat, una planta més o menys desenvolupada, nascuda i criada en un altre lloc.

Materials

Les plantes i l'aigua compliran les condicions fixades als corresponents articles del present Plec.

Execució de les plantacions

No podrà iniciar-se la plantació sense prèvia aprovació per la Direcció d'obra del replanteig i de la concreta ubicació de cada espècie.

En cas de plantació a arrel nua, prèvia eliminació de les arrels que arribin trencades i el despunt de les altres, conservant però totes les petites arrels, es col·locarà la planta amb molta cura, de manera que les arrels restin a llur posició normal i sense doblegar-se. El coll de l'arrel ha de quedar deu centímetres (0,10 m) més avall que el nivell del sòl. Seguidament s'omplirà el sot amb terra vegetal tova; abans d'acabar d'omplir el sot s'aplanarà i regarà abundosament.

Les plantes amb test s'extrauran d'aquest al mateix moment de la plantació, amb cura de no trencar la mota i deixar l'arrel despullada. Quan s'ompli el sot no s'ha d'aplanar la terra amb els peus per tal de no rompre la mota. Es regarà abundosament al peu de la planta i a la copa.

Les plantes amb mota d'escaiola s'introduiran als sots, degudament preparats i amb el replè dels fons adients, per a que el coll de l'arrel quedi al nivell del sòl. Tot seguit es traurà el guix del sot, mirant de no trencar la mota. Seguidament, s'omplirà el sot fins a la meitat, procurant estrènyer la terra per tongades, es regarà abundantment i s'acabarà el replè efectuant una etiolització d'uns quinze centímetres (0,15 m). Es tindrà cura, també, que tinguin la mateixa orientació que tenien al viver.

L'època de dur a terme les plantacions serà la de paralització de la saba, des d'octubre a abril malgrat que s'hagi de procurar plantar sempre a la tardor.

No s'ha de plantar, en cap cas, als dies de gelada, degut a l'efecte de descalçament que això produeix.

Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador, o lloc d'ús, els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats, retirant les instal·lacions provisionals.

El criteri per a l'aprovació de la unitat arbòria, per part de la Direcció Facultativa, es basarà en el diàmetre del tronc, a un metre (1 m) de la base.

9.3.3.5 Regs

Definició

Consisteix en l'addició d'aigua a les plantacions i sembres. Es regarà peu a peu per imbibició.

Materials

L'aigua acomplirà les condicions fixades a l'article "Aigua a utilitzar als regs".

Execució dels regs

Per tal d'evitar fortes evaporacions, els regs s'efectuaran a les primeres hores del matí i a les darreres de la tarda, realitzant, però, els regs de plantació al mateix moment en que cada planta es planti.

Es farà de tal manera que no provoquin el descalçament de les plantes ni comportin erosions i rentats de sòl, ni per escorrentia ni per filtració.

9.3.3.6 Reposició de marres

Definició

Es defineix com a reposició de marres la substitució de plantes que s'haurà d'efectuar com a mínim un any després de la plantació inicial, quan les espècies corresponents no hagin tingut el desenvolupament previst a judici de la Direcció d'Obra, o hagin estat danyades per accidents.

Materials

Compliran el que prescriuen els articles corresponents a les unitats, l'execució de les quals es repeteix.

Execució de les obres

Primerament es procedirà a arrencar i retirar les plantes defectuoses o seques, així com els materials que es considerin de mala qualitat i es transportaran a l'abocador.

Tot seguit, s'executaran les fases descrites als articles corresponents a les unitats en qüestió, havent d'acomplir les prescripcions anteriorment fixades.

9.3.4 Obres complementàries

Les obres complementàries que hi ha al projecte són:

- Pas canadenc.
- Eliminació de deixalles.

9.3.4.1 Pas canadenc

Es col·locarà un pas canadenc prefabricat d'acer galvanitzat, homologat per suportar un pes de fins a 12 Tm/eix, en el camí de Vora Ter, per salvar el canal d'alimentació de les basses.

La instal·lació de passos canadencs seguirà els següents passos:

- ✓ Obertura de les rases pels passos canadencs.
- ✓ Col·locar pas canadenc prefabricat d'acer.
- ✓ Retirada de materials i objectes sobrants.

9.3.4.2 Eliminació de deixalles

Les deixalles que es localitzin, a les zones on es realitzen els treballs es recolliran i es portaran a l'abocador autoritzat més proper.

9.3.5 Ordre dels treballs

Cal fer el replanteig sobre terreny de les zones dels treballs referenciades en el plànol topogràfic.

Les tasques de replanteig les ha de fer un professional nivell C o superior. Marcant sobre terreny, de forma visible, aquests punts. Un cop acabat es posarà en coneixement de la Direcció d'obra per poder començar els treballs.

9.4 Execució i control de l'obra

9.4.1 Comprovació del replantejament

En el termini d'un mes a partir de l'adjudicació definitiva es comprovarà, en presència de l'adjudicatari o del seu representant, el replantejament de les obres efectuat abans de la licitació, i s'estendrà la corresponent Acta de Comprovació del Replantejament.

A l'Acta de Comprovació del Replantejament s'hi reflectirà la conformitat o disconformitat del replantejament respecte als documents contractuals del Projecte; i es farà referència expressa a les característiques geomètriques del traçat i obres de fàbrica, a la procedència de materials, així com a qualsevol punt que, en cas de disconformitat, pugui afectar al compliment del Contracte.

Quan l'Acta de Comprovació del Replantejament reflecteixi alguna variació respecte als documents contractuals del Projecte, s'acompanyarà d'un nou pressupost, valorat, segons els preus del Contracte.

Les dades, cotes i punts fixats s'anotaran en un annex a l'Acta de Comprovació del Replantejament, el qual s'unirà a l'expedient de l'obra, i se'n lliurarà una còpia al contractista.

El contractista es responsabilitzarà de la conservació dels punts del replantejament.

La Direcció d'obra aprovarà els replantejaments de detalls necessaris per a l'execució dels treballs i subministrarà al contractista tota la informació que precisi per que aquests puguin ser realitzats.

El contractista haurà de proveir a costa seva de tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a efectuar els citats replantejaments i determinar els punts de control o referència que es requereixin.

9.4.2 Representant del contractista a l'obra

L'adjudicatari de l'obra haurà de nomenar un representant a l'obra que serà el responsable de l'adjudicatari de la correcta execució de la mateixa. Aquesta persona ha d'estar treballant a l'obra més de la meitat del temps que duri l'execució i ha de tenir la titulació d'enginyer de forest.

9.4.3 Iniciació de les obres

El Director d'Obra donarà l'ordre d'iniciació de les obres; data a partir de la qual es comptarà el termini d'execució establert en el contracte.

Donades les condicions climàtiques i la duració prevista per l'obra caldrà adaptar l'execució de les obres de fàbrica a les èpoques més idònies per a la normal execució de les obres sense posar en perill la seva resistència ni necessitar l'aplicació d'additius.

9.4.4 Senyalització de les obres

El contractista queda obligat a senyalitzar, al seu càrrec, les obres objecte del contracte, segons les instruccions i models que rebi de la direcció d'obra i del pla de seguretat i salut.

9.4.5 Obligacions del contractista

És obligació seva avisar a la Direcció d'obra de les possibles incidències a la mateixa, de la presència o no de les persones que realitzin el treball a l'obra, així com del seu abandonament i els motius pels quals es produeixin.

Aquesta sèrie de condicions especials són d'obligat compliment durant tota la durada de l'obra.

1. Abans d'iniciar cada fase dels treballs caldrà avisar al Director de l'obra. En tot moment, aquest ha de saber de la presència o no de l'empresa adjudicatària a l'obra.
2. És d'obligat compliment en tot moment la normativa de prevenció de riscos laborals.
3. Al començar els treballs i en presència del Director de l'obra es fixarà el lloc exacte del rètol d'obra.
4. No es permetrà encendre foc a la zona de les obres ni als voltants, sense les autoritzacions pertinents.
5. En cas que pel mal ús o la utilització de maquinària en zones no autoritzades prèviament pel Director de l'obra es causin danys, la reparació dels mateixos correrà a càrrec de l'empresa adjudicatària.
6. No es deixaran altres restes, que no sigui les vegetals a la forest com a conseqüència de la realització dels treballs, això és papers, llaunes, plàstics i d'altres materials no biodegradables.
7. Es portarà totalment al dia el llibre d'obra i s'hi anotaran totes les incidències referents a l'obra. El llibre d'ordres ha de quedar dipositat a l'obra i sempre a disposició del director de la mateixa per poder-hi anotar qualsevol fet que s'escaigui, referent a la mateixa.
8. Es portarà totalment al dia el llibre d'Incidències per a temes relatius a seguretat i salut, s'hi anotaran totes les incidències referents a aquest tema. Sempre que sigui factible ha de quedar dipositat a l'obra i sempre a disposició del coordinador de seguretat i salut i de les persones autoritzades a fer-ne ús.

9.4.6 Seguretat i higiene al treball

El contractista prendrà cura que en tot moment els treballadors al seu càrrec observin la legislació vigent en aquesta matèria.

Les obres s'executaran de forma que el trànsit aliè a l'obra, en les zones que afectin a camins i serveis existents, trobi en tot moment un pas en bones condicions de viabilitat, executant si fos precís, camins provisionals per a desviar-lo.

El Contractista haurà de protegir tots els materials i la pròpia obra contra tota deterioració durant el període de construcció i haurà d'emmagatzemar i protegir contra incendis els materials inflamables. Es destaca la importància del compliment dels reglaments vigents per a l'emmagatzematge de carburants.

9.4.7 Equips i maquinària

El contractista resta obligat a posar i usar a les obres els equips de maquinària que en la licitació es va comprometre a aportar i que el director d'obra consideri necessaris pel desenvolupament de les mateixes.

La Direcció d'obra haurà d'aprovar els equips de maquinària o instal·lacions que hagin d'utilitzar-se per a les obres.

La maquinària i altres elements de treball hauran d'estar en perfectes condicions de funcionament i restaran adscrits a l'obra durant el curs d'execució de les unitats en què s'hagin d'utilitzar. No es podran retirar sense el consentiment del director d'obra.

9.4.8 Assaigs

Els assaigs s'efectuaran, segons les normes d'assaigs vigents en Obres Públiques i en el Decret de Presidència del Govern 2337/1968 de 20 de setembre.

Qualsevol tipus d'assaig que no estigui inclòs en dites normes haurà de realitzar-se d'acord a les instruccions que dicti el director d'obra.

9.4.9 Treballs nocturns

Els treballs nocturns hauran de ser prèviament autoritzats per la Direcció d'obra i realitzats només en les unitats d'obra que aquesta indiqui. El Contractista haurà d'instal·lar els equips d'il·luminació, dels tipus i intensitat que la Direcció d'obra ordeni i mantenir-los en perfecte estat mentre durin els treballs nocturns.

9.4.10 Treballs no autoritzats i treballs defectuosos

Els treballs executats pel Contractista, modificant allò prescrit en els documents contractuals del Projecte, sense l'autorització, hauran de ser enderrocats a costa seva si la Direcció de l'obra ho exigeix i en cap cas seran abonables.

El contractista serà responsable dels danys i perjudicis que per aquesta causa puguin derivar-se per a l'Administració. Igual responsabilitat comportarà al Contractista l'execució de treballs que el director d'obra estableixi com a defectuosos.

9.5 Amidament i abonament

9.5.1 Condicions generals

Els amidaments de l'obra són els descrits en el projecte; els amidaments de les certificacions es realitzaran d'acord amb les instruccions que doni la Direcció d'obra. Les hectàrees seran obtingudes mitjançant planimetria en projecció horitzontal mai sobre la projecció del pendent i els km de camí arranjat i seran obtingudes mitjançant vehicle amb comptador de quilometratge de centenars de metres o bé amb GPS.

9.5.2 Detalls de l'amidament i abonament

S'abonarà per unitats tractades d'acord amb els preus del contracte. Es liquidarà per unitats (ha, km, ut, m^3, etc.) totalment finalitzades d'acord amb les característiques del plànol del projecte.

Pels amidaments de superfície i km es faran els amidaments per part del contractista amb aixecament amb GPS i plànols que seran validats pel Director d'Obra.

En cas que l'adjudicatari no estigui d'acord amb els amidaments i exigeixi un detall es podrà realitzar un aixecament topogràfic i/o una mesura amb roda manual del quilometratge. Les despeses suplementàries d'aquest amidament aniran a càrrec de l'adjudicatari.

Els amidaments d'obra realitzats, que han de servir de base a les certificacions, seran executats pel Director de les obres o per la persona que aquest designi. L'adjudicatari haurà de nomenar un representant seu per intervenir en els amidaments, qui haurà de manifestar les seves objeccions, si les tingués, o cregui tenir base per a elles.

9.5.3 Partides alçades a justificar

No es preveuen partides alçades en aquesta obra.

9.5.4 Unitats no previstes

La realització d'obra no prevista en la proposta ha de ser autoritzada per la Direcció de la mateixa per la seva posterior certificació com a excés d'obra. En cas de no actuar així no s'admetrà un excés d'obra en l'execució de la proposta.

9.5.5 Obra inacceptable o incompleta

Es procedirà a la certificació de les diferents parts de l'obra un cop es donin per realitzades les diferents unitats d'obra, mai certificacions parcials d'unitats d'obra no acabades. L'obra inacceptable o bé incompleta s'haurà de refer per procedir a la seva certificació.

9.6 Precaucions especials durant l'execució de les obres

9.6.1 Pluges

Durant les diverses etapes de l'obra, les obres es mantindran en tot moment en perfectes condicions de drenatge. Els regalls i demés desguassos es conservaran i mantindran de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents.

9.6.2 Incendis

El Contractista s'haurà d'atenir a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis i a les instruccions complementàries que figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o que siguin dictades per la direcció d'obra.

En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per a evitar que s'encenguin focs innecessaris i serà responsable d'evitar la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les obres així com dels danys i perjudicis que es puguin produir.

El Director de l'obra podrà autoritzar, si es creu convenient, la realització de treballs forestals en període de màxim risc d'incendis sempre que es tingui l'autorització del Director General del Medi Natural, del Departament de Medi Ambient i Habitatge.

9.7 Calendari i execució

Els treballs es realitzaran en un període de 29 mesos des de l'agost de 2011 fins al desembre de 2013, i segons l'ordre següent:

1. Eliminació de flora exòtica invasora per mitjans manuals i aplicació de fitocides.
2. Excavació de canals i basses.
3. Construcció del bagant.
4. Eliminació d'arbres morts mitjançant fitocides.
5. Reforestació i regs.
6. Reposició de marres i regs.

La modificació d'aquest ordre s'haurà de justificar de manera adequada per part del contractista al calendari de treballs que ha de presentar.

Girona, 10 d'agost de 2010

El redactor del projecte

El director del projecte pel Consorci Alba-Ter

10 Plec de prescripcions de seguretat i salut

TÍTOL I. PRESCRIPCIONS DE CARÀCTER GENERAL

CAPÍTOL I. NATURALESA DEL PLEC

1. Definició

El present plec de prescripcions tècniques particulars regula l'execució i el compliment de la normativa en matèria de seguretat i salut de les obres que s'anomenen en l'encapçalament del projecte.

2. Aplicació

Les condicions d'aquest plec seran d'aplicació a l'esmentada obra, dirigida, controlada i inspeccionada pel Consorci Alba-Ter o per l'Ajuntament de Jafre, representada en el Coordinador en seguretat i salut (CCS) que es designi.

3. Coordinació amb el Plec d'Obres Públiques

Mentre sigui possible, les prescripcions tècniques d'aquest plec s'adaptaran a les establertes en el plec vigent per a les obres públiques a càrrec de la Direcció General corresponent del Ministeri de Foment, al qual es farà referència en cada cas.

CAPÍTOL II. DIRECCIÓ, CONTROL I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

1. Control de l'execució

El CSS podrà, en tot moment, controlar l'execució d'aquestes en el què es refereix al compliment de la normativa i les especificacions d'aquest plec en matèria de seguretat i salut. Si per això fos necessari paralitzar el treball, es comunicarà així a l'adjudicatari mitjançant el seu representant a l'obra. Aquesta tasca en normativa de seguretat i salut també la podrà fer el director de l'obra.

En cas que el control posés de manifest deficiències o mancances relacionades amb seguretat i salut, el CSS, o el director de l'obra en el seu cas, podrà ordenar la paralització dels treballs a la part d'obra afectada, fins que no se solucioni la mancança o deficiència.

2. Nomenament d'un representant a l'obra

El CSS podrà designar com a encarregat de les mateixes a la persona que es cregui convenient, amb el vist-i-plau del seu superior orgànic.

3. Llibre d'incidències

Ha d'estar sota custòdia de l'adjudicatari en el lloc de l'obra que es consideri més convenient, prèvia conformitat del CSS i del director de l'obra i a la disposició d'aquest per anotar-hi qualsevol incidència que es cregui convenient referent a l'obra.

4. Incidències

Les incidències que afectin a la seguretat i salut de les persones també s'hauran de posar en coneixement de CSS i del director de l'obra, per si cal fer-ho constar al llibre d'incidències i posar-ho en coneixement de la Inspecció de Treball del Departament de Treball i Indústria.

5. Obligacions del contractista

És obligació seva avisar al CSS i al director de l'obra de les possibles incidències relacionades amb la seguretat i la salut a tot l'àmbit de la mateixa.

El CSS, igual que el director de l'obra, ha de tenir coneixement permanent per part del contractista del nombre de persones que hi ha a l'obra, les unitats d'obra que executen i el lloc de treball concret si la unitat d'obra és molt gran.

TÍTOL II. PRESCRIPCIONS DE CARÀCTER ESPECIAL

1. Disposicions legals d'aplicació

Seran d'aplicació la normativa legal vigent en matèria de Seguretat i Higiene en el treball, llistada en l'Annex que segueix aquest document. A part de totes les disposicions anteriors, s'ha de recordar que poden existir normes locals corresponents a ordenances municipals del municipi on s'executen les obres, que serien d'obligat compliment.

2. Proteccions

2.1. Condicions de treball

Totes les peces dels equips de protecció personal (EPI) i dels elements de protecció col·lectiva hauran de tenir fixat un període de vida útil i hauran de ser reemplaçats quan arribin a la fi d'aquesta. En tot tipus d'equipament l'adjudicatari estarà obligat a tenir recanvi de cada article per cada treballador.

Quan, per circumstàncies del treball, es produeixi un deteriorament més ràpid del previst en una peça determinada de l'equip o dels elements de protecció, haurà de ser reposada immediatament independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Tot el vestuari o equip de protecció que hagi sofert un tractament límit (cops, caigudes, etc.), és a dir, el màxim del que s'ha previst, s'haurà de substituir immediatament. Mentre l'equip o peces de l'equip que es deteriorin per qualsevol causa no siguin reposades, no es podran continuar els treballs en els què s'utilitzen o són necessaris aquests elements.

2.2. Proteccions personals

Tot element de protecció personal haurà d'ajustar-se a les normes d'homologació del Ministeri de Treball (O.M. 17/5/74), sempre que n'existeixi al mercat. També hauran de portar l'etiquetatge CE, símbol d'homologació a la Unió Europea.

L'ús d'un vestuari o equip de protecció individual no haurà de representar mai un risc en ell mateix.

Els períodes de vida útil que s'aplicaran als diferents equips de protecció personal (EPI) són:

- ✓ 1 mes per: guants de treball diaris, guants de seguretat per motoserristes i motodesbrossadors, guants antihumitat i mascaretes antifiltrants contra pols i vapor tòxics.
- ✓ 3 mesos per: pantalons amb protecció frontal contra talls i contra cops, pantalons de treball diaris.
- ✓ 6 mesos per: botes de treball reforçades amb puntera de ferro.
- ✓ 1 any per: botes d'aigua de PVC amb puntera de ferro, casc de seguretat per ús normal de plàstic, ulleres de seguretat antiimpacte, pantalla facial, respiradors de cautxú, elements de seguretat per subjecció, cascs forestals, jaquetes de treball, vestits impermeables, faixes lumbars i armilles reflectants.

2.3. Proteccions col·lectives

- ✓ Tanques autònomes de limitació de la protecció: hauran de ser com a mínim de 90 cm d'alçada constituïda a base de tubs metàl·lics, hauran de disposar de potes per a mantenir la verticalitat.
- ✓ Senyals de desplaçament de vehicles: es podran fer amb un parell de taulons enganxats fixats al terreny mitjançant rodons o alguna altra forma eficaç.
- ✓ Elements de subjecció anticaigudes: hauran de tenir suficient resistència per a suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.
- ✓ Extintors: hauran de ser adequats, en agent extintor i mida, al tipus d'incendi previsible i serà necessària la seva revisió cada 6 mesos com a mínim.
- ✓ Senyals verticals d'obra diversos, indicant la presència de màquines, de treballs i el tipus de treballs, de perill de despreniments, de personal autoritzat a l'obra, etc.
- ✓ Cinta de balisament per indicar de forma provisional els passos prohibits o restringits, mentre no es posen senyals més definitius.

3. Serveis de prevenció

3.1. Servei Tècnic de Seguretat i Salut

L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'un servei mèdic d'empresa propi o mancomunat.

4. Comitè de Seguretat i Higiene

S'haurà de constituir el Comitè de Seguretat i Higiene quan el nombre de treballadors superin el previst en la Ordenança Laboral de la Construcció o el que disposi el Conveni Col·lectiu Provincial. En aquest projecte es considerarà l'existència d'un enginyer que supervisi la constitució del Comitè de Seguretat i Higiene i que també assessori en tots els temes relatius a la prevenció laboral.

5. Instal·lacions mèdiques

Les farmacioles individuals, de maquinària i de la base del treball hauran de ser revisades mensualment i hauran de reposar-se immediatament el material utilitzat. Anualment la farmaciola haurà de ser substituïda per una de nova.

6. Pla de Seguretat i Salut

Prèviament a la redacció i presentació del PSS, el contractista ha de presentar, d'acord amb la legislació vigent de contractes de les administracions públiques, un pla d'obra que contempli les diferents fases d'execució de la mateixa i que haurà de ser aprovat per l'administració promotora de l'obra a través de l'oficina de supervisió de projectes.

El contractista està obligat a redactar un PSS, adaptant aquest estudi als seus mitjans i mètodes d'execució a través de l'oficina supervisora de projectes. La redacció del PSS correspon a un facultatiu competent en la matèria i ha de ser presentat a l'administració promotora de l'obra en el termini dels 15 dies següents a l'aprovació del projecte per part de la mateixa administració, i abans de fer l'acta de comprovació de replanteig del projecte.

El PSS haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel CSS de l'obra. El PSS amb l'informe del CSS haurà de ser aprovat per l'administració promotora d'aquest projecte a través de l'oficina supervisora de projectes. El contractista podrà modificar el PSS en funció del progrés d'execució de les obres, de l'evolució dels treballs i de les incidències que sorgeixin duran l'obra, però sempre haurà de ser aprovat pel CSS i per l'administració promotora de l'obra.

Pel PSS serà a l'obra a disposició permanent de la direcció de l'obra, del CSS i dels que intervinguin en l'execució de l'obra.

Girona, 10 d'agost de 2010

El redactor del projecte

10.1 ANNEX. Normativa aplicable a l'estudi de seguretat i salut

Es realitza un breu resum de les disposicions més importants referents a aquest tema per a les consultes que siguin necessàries.

- ✓ Directiva 92/57/CEE, de 24 de juny (DOCE 26/28/92) sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut que s'han d'aplicar a les obres de construcció temporals o mòbils.
- ✓ RD 1215/1997, de 18 de juliol (BOE núm. 188, 07/08/97), sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball pels treballadors. És la transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball. Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de seguretat i higiene en el treball 09/03/1971 (BOE 16/3/71 i 6/4/71).
- ✓ Llei 31/1995, de 8 de novembre (BOE núm. 269, 10/11/95), de prevenció de riscos laborals.
- ✓ RD 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE núm. 256, 25/10/97), pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció. Transposició de la Directiva 92/57/CEE. Deroga el RD 555/86 sobre la obligatorietat d'inclusió de l'estudi de seguretat i higiene en projectes d'edificació i obres públiques.
- ✓ Llei 54/2003, de 12 de desembre (BOE núm. 298, 13/12/2003), de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. Complementa i reforma les normes de la Llei 31/1995.
- ✓ RD 171/2004, de 30 de gener, pel que es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. BOE núm. 27, de 31 de gener de 2004.
- ✓ Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (OM 17-5-74, BOE 29-5-74).

La Llei 31/1995 es desenvolupa mitjançant les disposicions següents:

- ✓ Ordre de 9 de març de 1971 (BOE 16 i 17/03/71), sobre l'Ordenança general de seguretat i higiene en el treball. Correcció d'errades: BOE 06/04/071. Modificació: BOE 02/11/89. Derogats alguns capítols per: Llei 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997 i RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997.
- ✓ RD 36/1997, de 17 de gener (BOE núm. 27, 31/01/97), del Reglament dels Serveis de Prevenció.
- ✓ RD 485/1997, de 4 d'abril (BOE núm. 97, 23/04/97), sobre les disposicions mínimes en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball.
- ✓ RD 486/1997, de 4 d'abril (BOE núm. 97, 23/04/97), sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

- ✓ RD 487/1997, de 4 d'abril (BOE núm. 97, 23/04/97), sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular dorso-lumbars per als treballadors.
- ✓ RD 664/1997, de 12 de maig (BOE núm. 124, 24/05/97), sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.
- ✓ RD 773/1997, de 30 de maig (BOE núm. 140, 12/06/97), sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització d'equips de protecció individual pels treballadors.
- ✓ Ordre de 20 de maig de 1952 (BOE 15/06/52), sobre el reglament de seguretat i higiene del treball en la indústria de la construcció. Modificacions: Ordre de 10 de desembre de 1953 (BOE 22/12/53) i Ordre de 23 de setembre de 1966 (BOE 01/10/66). Art. 100 a 105 derogats per Ordre de 20 de gener de 1956.
- ✓ Ordre de 31 de gener de 1940. Bastides: Cap VII, art. 66 a 74 (BOE 03/02/40). Reglament general sobre seguretat i higiene.
- ✓ Ordre de 20 de setembre de 1986 (BOE 132/10/86), sobre el model de llibre d'incidències corresponent a les obres en què sigui obligatori l'estudi de seguretat i higiene (correcció d'errades BOE 31/10/86).
- ✓ Ordre de 16 de desembre de 1987 (BOE 29/12/87), sobre els nous models per a la notificació d'accidents de treball i instruccions per al seu compliment i tramitació.
- ✓ Ordre de 31 d'agost de 1987 (BOE 18/09/87), sobre senyalització, balisament, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat.
- ✓ Ordre de 23 de maig de 1977 (BOE 14/06/77), sobre el Reglament d'aparells elevadors per a obres. Modificació: Ordre de 7 de març de 1981 (BOE 14/03/81).
- ✓ Ordre de 28 de juny de 1988 (BOE 07/07/88), sobre la instrucció tècnica complementària MIE-AEM 2 del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció referent a grues-torres desmuntables per a obres. Modificació: Ordre de 16 d'abril de 1990 (BOE 24/04/90),
- ✓ RD 1316/1989 de 27 d'octubre (BOE 02/11/89), sobre la protecció als treballadors davant dels riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball.

Resolucions aprovatòries de normes tècniques reglamentàries per a diferents mitjans de protecció personal de treballadors:

- ✓ Reglament de 14 de desembre de 1974 (BOE 30/12/74) N.R.MT-1: cascos no metàl·lics.
- ✓ Reglament de 28 de juliol de 1975 (BOE 01/09/75) N.R.MT-2: Protectors auditius.
- ✓ Reglament de 28 de juliol de 1975 (BOE 04/09/75) N.R.MT-5: Calçat de seguretat contra riscos mecànics. Modificació: BOE 29/10/75.

- ✓ Reglament de 28 de juliol de 1975 (BOE 05/09/75) N.R.MT-6: Banquetes aïllants de maniobres. Modificació: BOE 29/10/75.
- ✓ Reglament de 28 de juliol de 1975 (BOE 08/09/75) N.R.MT-8: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres mecànics. Modificació: BOE 30/10/75.
- ✓ Reglament de 28 de juliol de 1975 (BOE 09/09/75) N.R.MT-9: Equips de protecció personal de vies respiratòries: màscares autofiltrants. Modificació: BOE 31/10/75.

A part de totes aquestes disposicions s'ha de recordar que poden existir les d'àmbit local, és a dir, ordenances municipals de cada municipi, així com les que apareguin fins al final de l'obra.

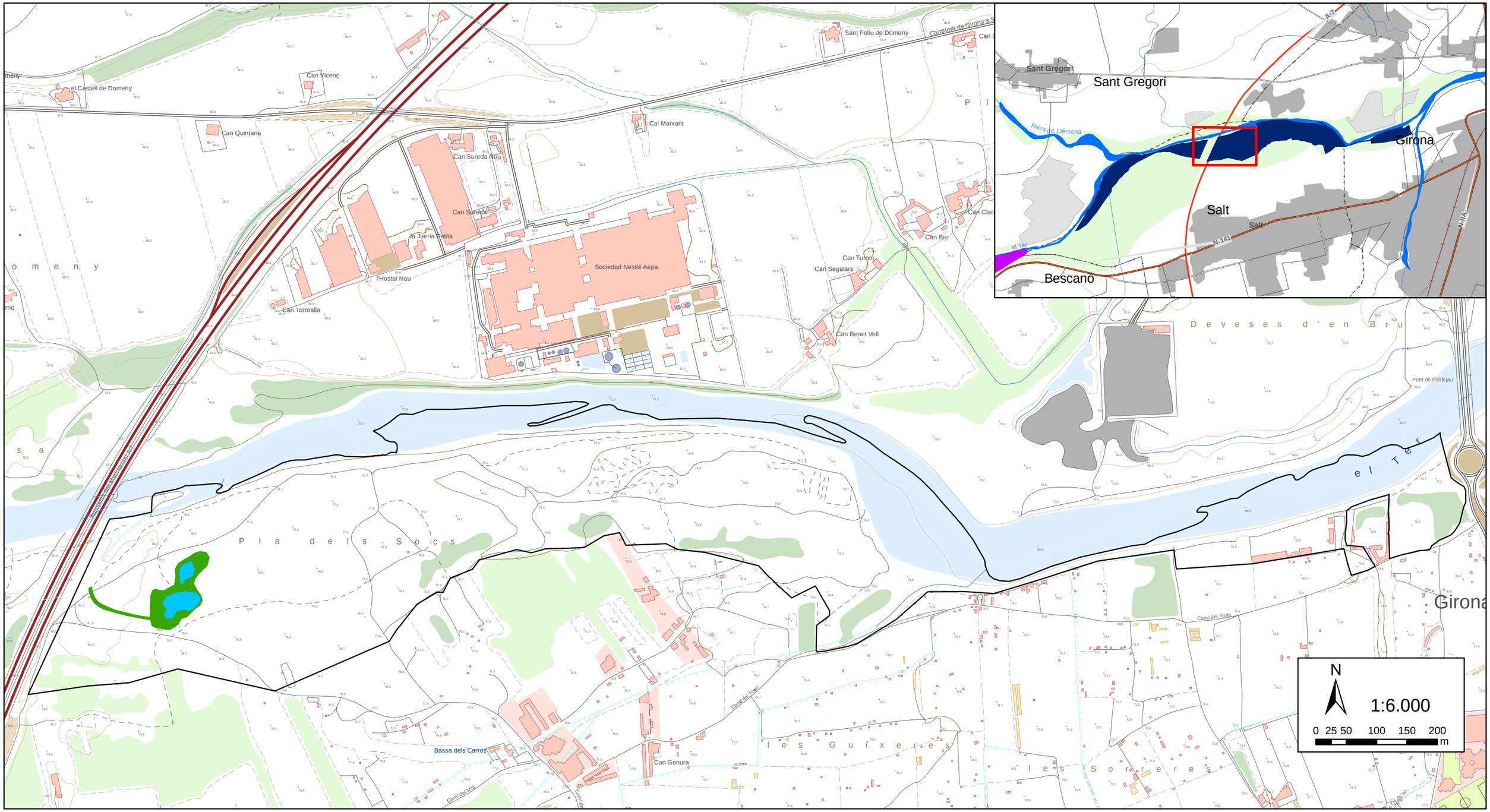
11 Cartografia

11.1 Ubicació de l'actuació

11.2 Planta sobre corbes de nivell a 1 m

11.3 Planta sobre corbes de nivell a 0,25 m

11.4 Secció longitudinal i seccions transversals del canal



Llegenda

- T2 Les Deveses i Hortes
- Basses temporànies de nova creació
- Àmbit d'actuació de la memòria valorada de les basses del canal de la Maçana

Elaboració:
Marta Ayuso Garriga
Marta Doncel Garcia
Miguel A. Fuentes
Ricard Grabulosa Solà

Agost de 2010

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de camp i dels ortofotomapes de l'ICC

MEMÒRIA VALORADA DE CREACIÓ DE LES BASSES DEL CANAL DE LA MAÇANA

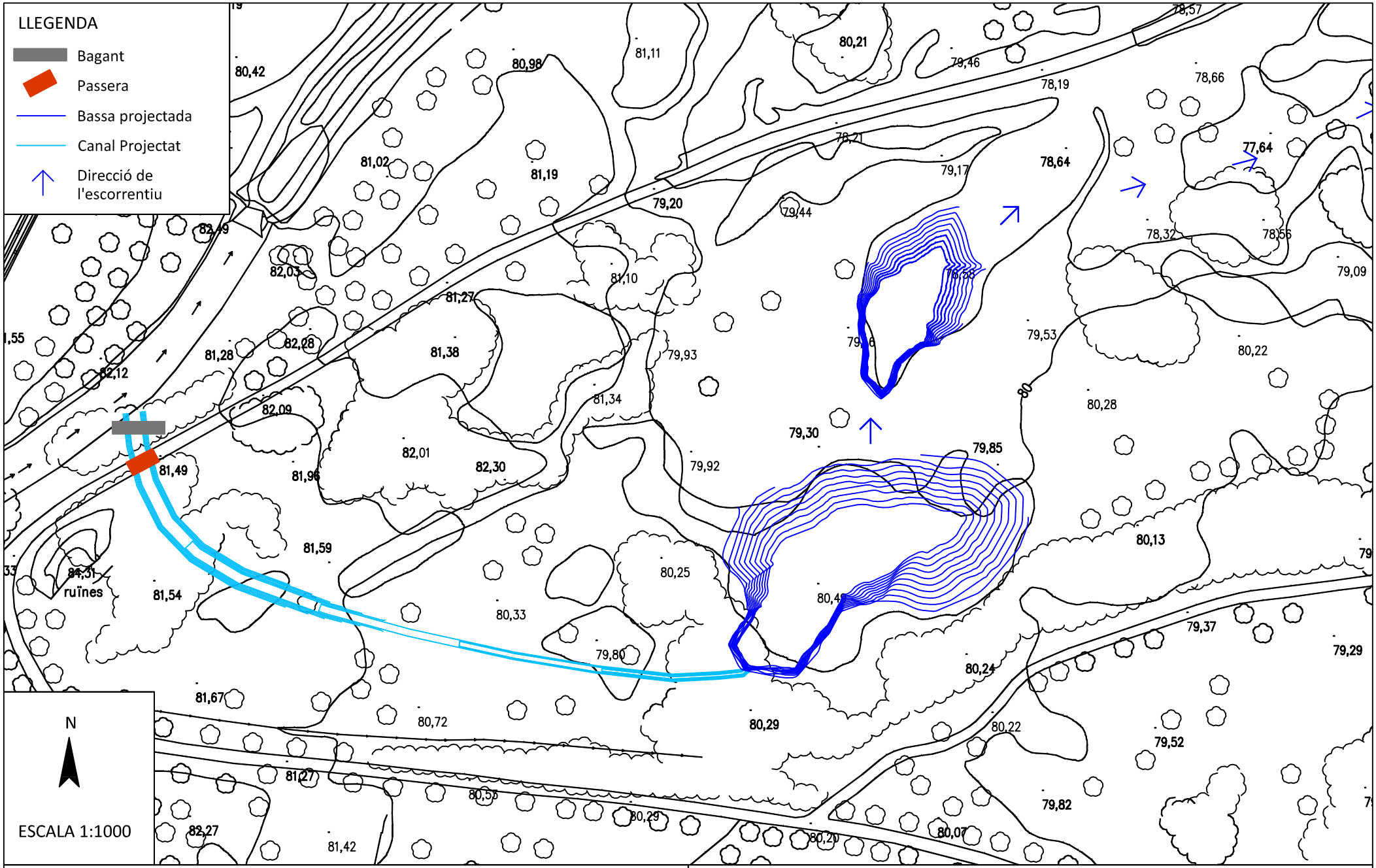
Terme municipal de Salt

Agost de 2010

Mapa 1.

SITUACIÓ

LIFE 08 NAT / ES / 072
"Recuperació d'hàbitats riparis del riu Ter (Riparia-Ter)



Elaboració:
Marta Ayuso Garriga
Marta Doncel Garcia
Miguel A. Fuentes Rosúa
Ricard Grabulosa Solà

Juliol de 2010

LIFE+ RIPARIA TER

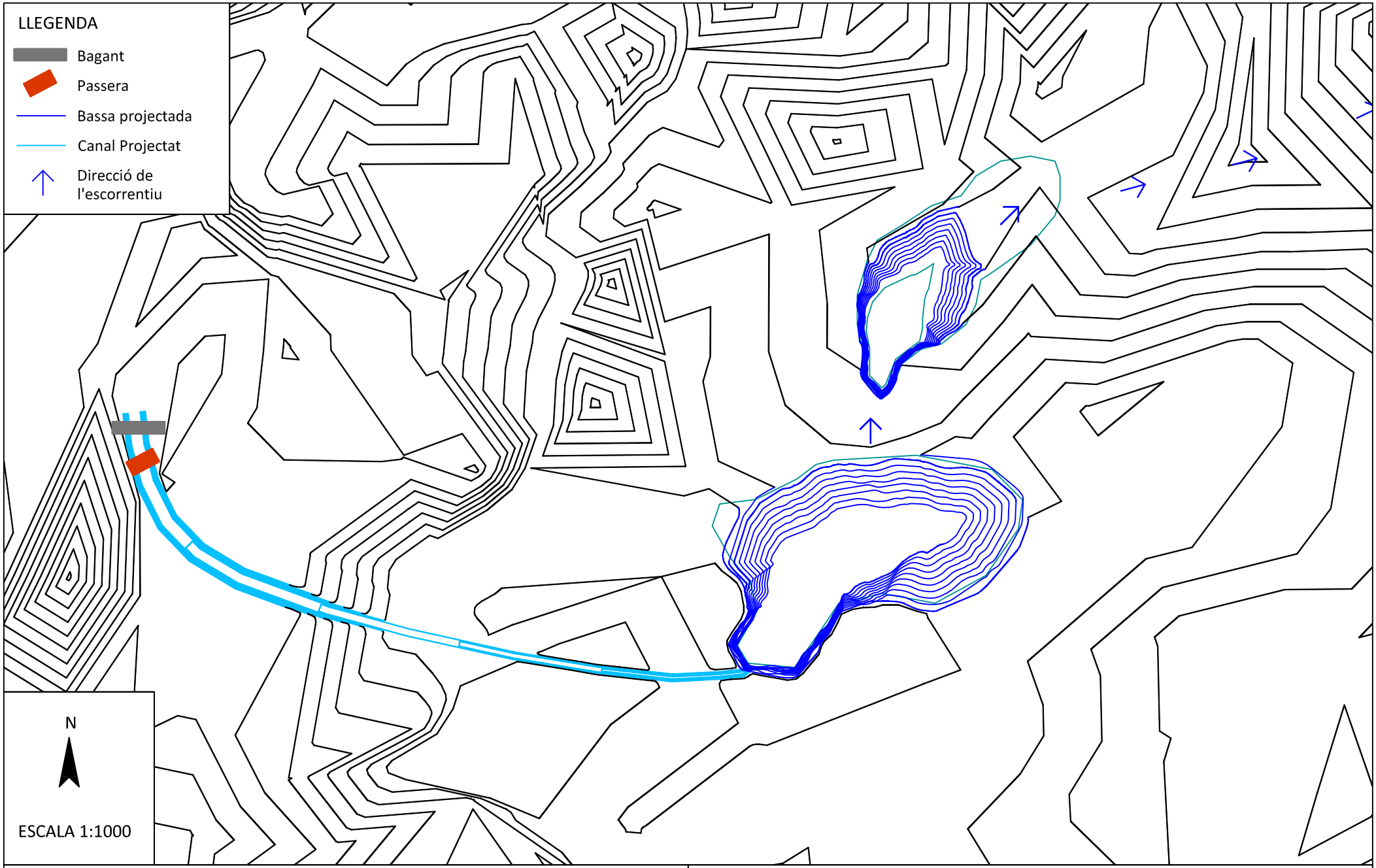
MEMÒRIA VALORADA DE CREACI DE LES BASSES DEL CANAL DE LA MAÇANA

Terme municipal de Salt

Juliol 010

Plànol 1
Planta sobre corbes de nivell a 1m.

LIFE08 NAT/E/OOOO72
"Recuperació d'hàbitats riparis del riu Ter (Riparia-Ter)"



Elaboració:
Marta Ayuso Garriga
Marta Doncel Garcia
Miguel A. Fuentes Rosúa
Ricard Grabulosa Solà

Juliol de 2010

LIFE+ RIPARIA TER

MEMÒRIA VALORADA DE CREACI DE LES BASSES DEL CANAL DE LA MAÇANA

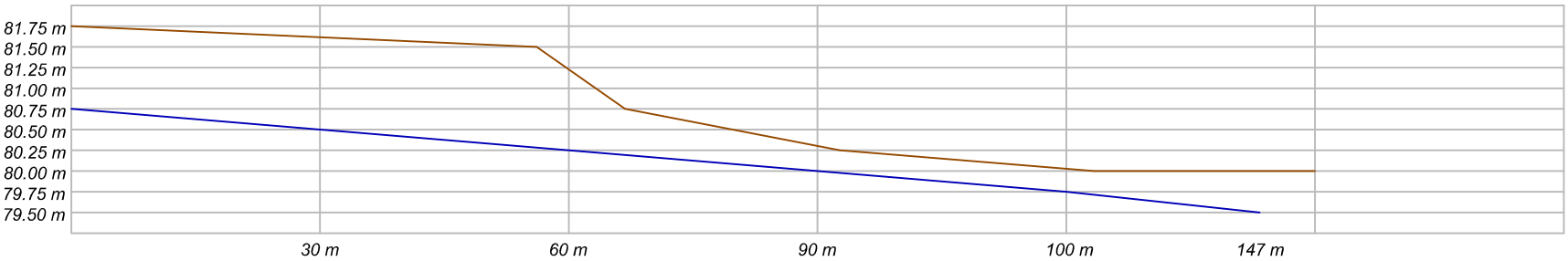
Terme municipal de Salt

Juliol 010

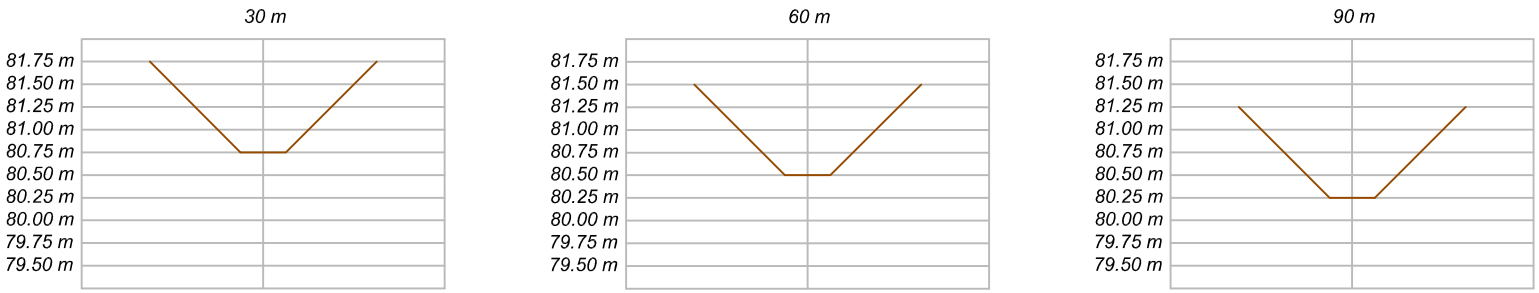
Plànol 2
Planta sobre corbes de nivell a 0,25 m.

LIFE08 NAT/E/OOOO72
"Recuperació d'hàbitats riparis del riu Ter (Riparia-Ter)"

Secció longitudinal



Secciónes transversals



Elaboració:
Marta Ayuso Garriga
Marta Doncel Garcia
Miguel A. Fuentes Rosúa
Ricard Grabulosa Solà

Juliol de 2010

LIFE+ RIPARIA TER

MEMÒRIA VALORADA DE CREACI DE LES BASSES DEL CANAL DE LA MAÇANA

Terme municipal de Salt

Juliol 010

Plànol 3
Secció longitudinal
i seccions transversals
del canal.

LIFE08 NAT/E/OOOO72
"Recuperació d'hàbitats riparis del riu Ter (Riparia-Ter)"