



Guia de bones pràctiques



CONSORCI
CONSELL
DE L'HORTA
de VALÈNCIA



FUNDACIÓ
PER A LA
RESTAURACIÓ
DELS RIUS

Primera edició, març de 2023

Publicada pel Consell de l'Horta

Redacció
Fundació Limne

Citació recomanada
Limne (2022). Guia de bones pràctiques.
124 pàg. Consell de l'Horta, València



Guia de bones pràctiques



CONSORCI
CONSELL
DE L'HORTA
DE VALÈNCIA



FUNDACIÓ
PER A LA
RESTAURACIÓ
DELS RIUS

Índex



1

P. 6

Introducció

2

P. 8

Marc legislatiu

3

P. 11

Accions de millora de caixers

3.1 Tècniques de conservació i millora

3.2 Altres elements propis de les séquies

3.3 Caixers de nova planta

4

P. 84

Filtres verds

- 4.1 Bypass verd
- 4.2 Illes flotants

5

P. 95

Control d'invasores

- 5.1 *Arundo donax*
- 5.2 Altres espècies vegetals
- 5.3 Fauna invasora

6

P. 102

Foment de la vegetació autòctona

- 6.1 Tipus de plantes
- 6.2 Plantes recomanades

7

P. 107

Afeccions sobre la fauna protegida

8

P. 110

Custòdia del territori

- 8.1 Adquirir un compromís
- 8.2 Desenvolupament tècnic del projecte de custòdia
- 8.3 Model d'acord de custòdia

1

Introducció

Els regadius històrics de l'Horta evolucionen com ho fan les societats que els van crear; per això, la pressió antròpica recent ha conduït a una situació de reflexió i protecció dels regadius tradicionals que va quallar en la promulgació de la Llei 05/2018, de 6 de març, de l'Horta de València, el seu Pla d'Acció Territorial i la creació del Consell de l'Horta. La Llei de l'Horta té una gran importància per a la protecció del territori d' esta importantíssima àrea metropolitana de València, que aglutina vora 40 municipis de tota la comarca.

La seua conservació passa no només pel reconeixement dels seus valors, sinó també pel manteniment de les funcions productives. En este sentit, cal reconèixer les particularitats de les séquies de l'Horta, que compten amb valors culturals, paisatgístics i ambientals, i desenvolupar mesures específiques de suport. Per aconseguir-ho cal comptar amb la participació coordinada de les administracions agrària, ambiental i de cultura, així com el compromís d'una societat que ha d'incorporar a la urgència del present la important experiència del seu passat.

L'Horta és, cal tenir-ho molt present, un territori de gran importància agrària, catalogada per la FAO com una de les cinc àrees agràries més emblemàtiques de tota la Mediterrània i que s'enfronta a problemes que amenacen la seua supervivència, donada la pressió urbanística i les especulacions sofertes els darrers anys.

El 26 de novembre de 2019, el "regadiu històric de l'Horta de València" és declarat **Sistema Important del Patrimoni Agrícola Mundial** (SIPAM) per part de l'Organització de les Nacions Unides per a l'Agricultura i l'Alimentació (FAO).

La Guia de Bones Pràctiques recull l'esperit de la Llei de l'Horta quant al foment i protecció dels caixers tradicionals o el paper de les séquies com a corredors ecològics i entramat d'infraestructura verda. Inclou tota una sèrie de recomanacions amb el doble objectiu de fixar criteris bàsics i comuns a l'hora de planificar el manteniment d'estes infraestructures i, alhora, compendiar mesures correctores per millorar les ja existents.

Objectius

- Conservar i millorar els sistemes de regadiu històrics de l'Horta, en ser un sistema agroecològic d'interès socioeconòmic, ambiental i cultural que configura els paisatges i la identitat del nostre territori, recuperant saviesa i costums en el maneig de l'aigua.
- Conjuguar la tècnica i materials tradicionals amb la incorporació de noves tecnologies de bioenginyeria, compatibles amb el manteniment de la dinàmica i els processos de reg i eficiència hidràulica.
- Desenvolupar una gestió activa i adaptativa dels recursos naturals.
- Col·laborar amb comunitats de regants.
- Destacar el paper històric dels regants i sequiers en la formació de la identitat cultural, natural i agrícola de l'Horta, i reconèixer la seua rellevància per al present i futur del territori.

Volem, per tant, defensar el paper dels sistemes històrics de regadiu com a instruments multifuncionals i eficients per a un futur més sostenible, ja que són un exemple del manteniment al llarg dels segles d'espais productius, en ser generadors d'agrodiversitat i un ric policultiu.

A més, les Comunitats de Regants són un element de cohesió social i exemples de governança, ja que constitueixen un exemple d'institucions per a la resolució de conflictes; són generadores d'identitat local i regional, a les que aporten espais patrimonials i culturals, en mantindre valors estètics, incloent-hi la infraestructura de reg, el mosaic de textures i vegetació o l'estructura parcel·lèria.

Servisca esta Guia, doncs, com un itinerari per assolir eixos objectius i com un tribut als sequiers i llauradors que, durant tantes generacions, han lluitar per mantindre un paisatge que és la veu i l'ànima de l'Horta, d'ençà del començament de la dominació àrab a la zona.



Marc legislatiu

La determinació dels principals elements i blocs de la guia ha requerit analitzar les necessitats i garantir l'equilibri entre, per una part, la promoció de l'eficiència hidràulica i la millora tècnica, social i ambiental en el funcionament del sistema hidràulic (automatització d'elements reguladors, ús d'energies renovables, l'ús de materials i les solucions ambientalment més eficients, accessibilitat i facilitat en la gestió, funcionalitat ecosistèmica com a infraestructura verda-blava...) i, per l'altra part, la protecció, visibilització i posada en valor dels elements com a part del patrimoni cultural i la necessària integració paisatgística, en relació a les disposicions de la Llei 05/2018, de 6 de març, de l'Horta de València.

També s'ha tingut en compte la legislació en matèria d'ordenació del territori i del litoral, urbanisme i habitatge, com ara la Llei 5/2014, de 25 de juliol, de la Generalitat, d'ordenació del territori, urbanisme i paisatge, de la Comunitat Valenciana, o d'altres amb caràcter supletori, com la Llei 8/2002, de 5 de desembre, d'ordenació de les estructures agràries de la Comunitat Valenciana, o la Llei estatal 45/2007, de 13 de desembre, per al

desenvolupament sostenible del medi rural, així com especialment l'Estratègia Territorial de la Comunitat Valenciana, aprovada pel Decret 1/2011 del Consell, la qual proposa la protecció i dinamització de l'Horta de València com una actuació prioritària per a la consecució d'un **model territorial** sostenible i resilient a l'efecte del canvi climàtic i de la seguretat alimentària. Finalment, s'han estudiat els requeriments de Pla d'Acció Territorial, que poden condicionar el programa de necessitats i solucions per al sistema tradicional de reg vinculat al Consorci de l'Horta de València i que han de regir la Guia de Bones Pràctiques.

La guia de bones pràctiques, per tant, s'encara al compliment del Pla d'Acció Territorial i fa incís en **metodologies basades en la bioenginyeria**.

Este enfocament també rig en l'apartat dedicat als **filtres verds**. La guia, en general, vol confluïr amb la Llei de l'Horta de València, que destaca la configuració de l'entramat territorial de les séquies com un espai viu i sostenible des de la triple dimensió econòmica, ambiental i social, apostant pel manteniment del sistema de reg tradicional

per gravetat com a element substancial de l'Horta o la incorporació d'este espai i de les seues connexions territorials externes a la infraestructura verda de l'àrea metropolitana de València.

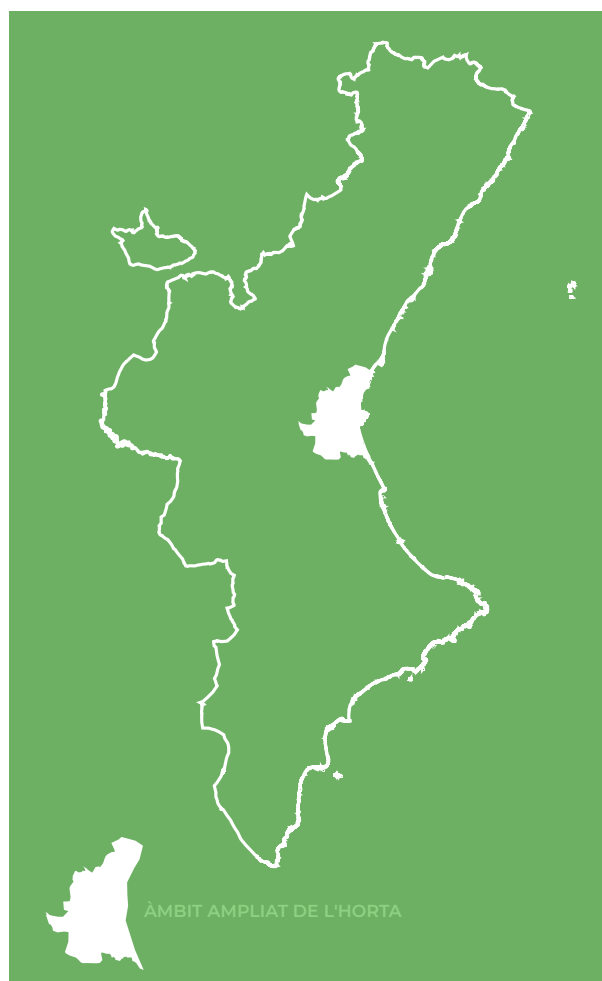
Hem prestat especial atenció a allò desglossat a l'article Article 67 del decret del Pla d'Acció Territorial, que estableix que les séquies podran ser objecte de millora o condicionament, amb el compliment, entre d'altres, de certs requisits i condicionants.

Requisits (Pla d'Acció Territorial, art. 67)

- Amb caràcter general, **els caixers de les séquies es construïran de manera tradicional** i es reutilitzarà el material preexistent. Es justificaran com cal aquells punts en què siga necessària la utilització de noves tècniques o materials.
- Amb caràcter general, queda prohibit el revestiment, intubació o soterrament de les séquies. Es justificaran com cal aquells punts en què siga necessari dur a terme qualsevol d'aquestes tres accions.
- Les actuacions en llits naturals hauran de preservar el caràcter natural com a corredor ecològic, conservar i posar en valor el patrimoni cultural associat i potenciar-ne la funció d'itinerari per al trànsit de vianants i de ciclistes.

Dins este Paisatge de Rellevància Regional conviu un patrimoni natural de flora i fauna que cal mantindre i, en compliment de l'article 13 de la Llei de l'Horta s'atendrà, amb especial atenció a presentar bones pràctiques en la **gestió de les espècies protegides** que es puguen vore afectades per les tasques de manteniment i ús de les séquies, en compliment de la legislació i els instruments d'ordenació i gestió específics espais naturals protegits situats en l'àmbit de l'horta, els quals prevalen sobre els de naturalesa urbanística o territorial.

També s'ha considerat necessari establir, dins la guia, protocols per a la **gestió d'espècies de flora i fauna invasora** que puguen afectar l'entramat de les séquies, d'acord amb allò desglossat a l'ORDRE 10/2014, de 26 de maig, de la Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient, per la qual es modifiquen els annexos del Decret 213/2009, de 20 de novembre, del Consell, pel qual s'aproven mesures per al control d'espècies exòtiques invasores en la Comunitat Valenciana, i es regulen les condicions de tinença d'espècies animals exòtiques invasores.



ÀMBIT DE L'HORTA

Al mateix temps, aportem criteris per a la **recuperació de la vegetació existent** en els cursos d'aigua, tant si són naturals com artificials, sense perjudi del manteniment i la neteja correctes a fi de conservar la seua capacitat hidràulica i d'evitar inundacions (article 29 del Pla d'Acció Territorial).

La Guia conclou amb un apartat de mesures addicionals de bones pràctiques, com ara el desenvolupament i aplicació de processos de **custòdia del territori**, ja que els articles 4 i 44 de la Llei de L'Horta apunten la necessitat de fomentar els acords voluntaris amb els titulars i usuaris a través d'esta eina de gestió emparada en la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i la biodiversitat. El desenvolupament de la custòdia, a banda, pot ajudar al compliment de l'article 5 de la Llei de l'Horta: les administracions públiques i comunitats de regants (...) promouran la participació ciutadana i les activitats que contribuïsqen a aconseguir els objectius de la llei. Sent una tècnica prou desconeguda pel públic general, s'aporta una introducció a la matèria i un acord model que puga ser d'aplicació dins l'àmbit de l'Horta.

Les mesures apuntades s'encaren a una gestió de l'Horta respectuosa amb la recuperació dels hàbitats naturals i les masses vegetals, l'adaptació al canvi climàtic i el tractament dels riscos d'inundació (article 19 de la Llei de l'Horta), mantenint i regenerant la biodiversitat pròpia vinculada als espais d'aigua, de manera que es garantisca la seua funcionalitat ecològica i hidràulica (article 21 de la Llei d'Horta i article 29 del Pla d'Acció Territorial).

La confluència entre la promoció de l'eficiència hidràulica i la millora tècnica, social i ambiental en el funcionament del sistema hidràulic, crearà una infraestructura verda d'on se'n pot derivar un ús públic. Les mesures de la Guia, per tant, poden derivar en projectes de manteniment i millora de les sèquies amb el desenvolupament d'esta infraestructura i la seua senyalització, amb els condicionants dels articles 14, 20 i 23 de la Llei de l'Horta i amb les disposicions de l'article 60 i del Títol VII del Decret del Pla d'Acció Territorial.



3

Millora de caixers

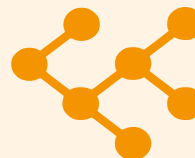
L'aigua és l'element essencial que ha permès l'existència de l'Horta. El patrimoni hidràulic valencià és la xarxa del reg per gravetat, la xarxa de drenatge i els elements que col·laboren en el repartiment dels recursos hídrics i el seu aprofitament, incloent la xarxa de séquies composta jeràrquicament de séquies mare, braços, rolls, files i regadores, entre d'altres elements de repartiment i distribució de l'aigua, com ara assuts, aqüeductes, canos i llengües.

Les séquies i els seus caixers són elements clau del patrimoni cultural i natural del territori valencià, tal com recullen la Llei de l'Horta i el decret del Pla d'Acció Territorial que adreça, al seu l'article 67, a fer una conservació i millora de caixers de manera tradicional i reutilitzant el material existent prohibint, de manera general, les infraestructures grises que puguen derivar en revestiments, intubacions o soterrament de séquies. Les actuacions en llits naturals, a més, hauran de preservar el caràcter natural com a corredor ecològic, conservar i posar en valor el patrimoni cultural associat i potenciar-ne la funció d'itinerari per al trànsit de vianants i de ciclistes.

Dins esta guia de bones pràctiques es prioritzen solucions basades en bioenginyeria que puguen fer compatible la gestió de les séquies amb caixers tradicionals amb el compliment de la Llei.

Abordem les propostes en forma d'arbre de decisió, un mapa dels resultats possibles d'una sèrie de decisions relacionades. Permet comparar possibles accions segons el tipus de material de la séquia, el seu calat o la inclinació del tal·lús, entre d'altres factors.

L'arbre de decisió comença amb un únic node i després es ramifica en resultats possibles. Cadascun dels resultats crea nodes addicionals, que es ramifiquen en altres possibilitats.



3.1. TÈCNiques DE CONSERVACIÓ I MILLORA

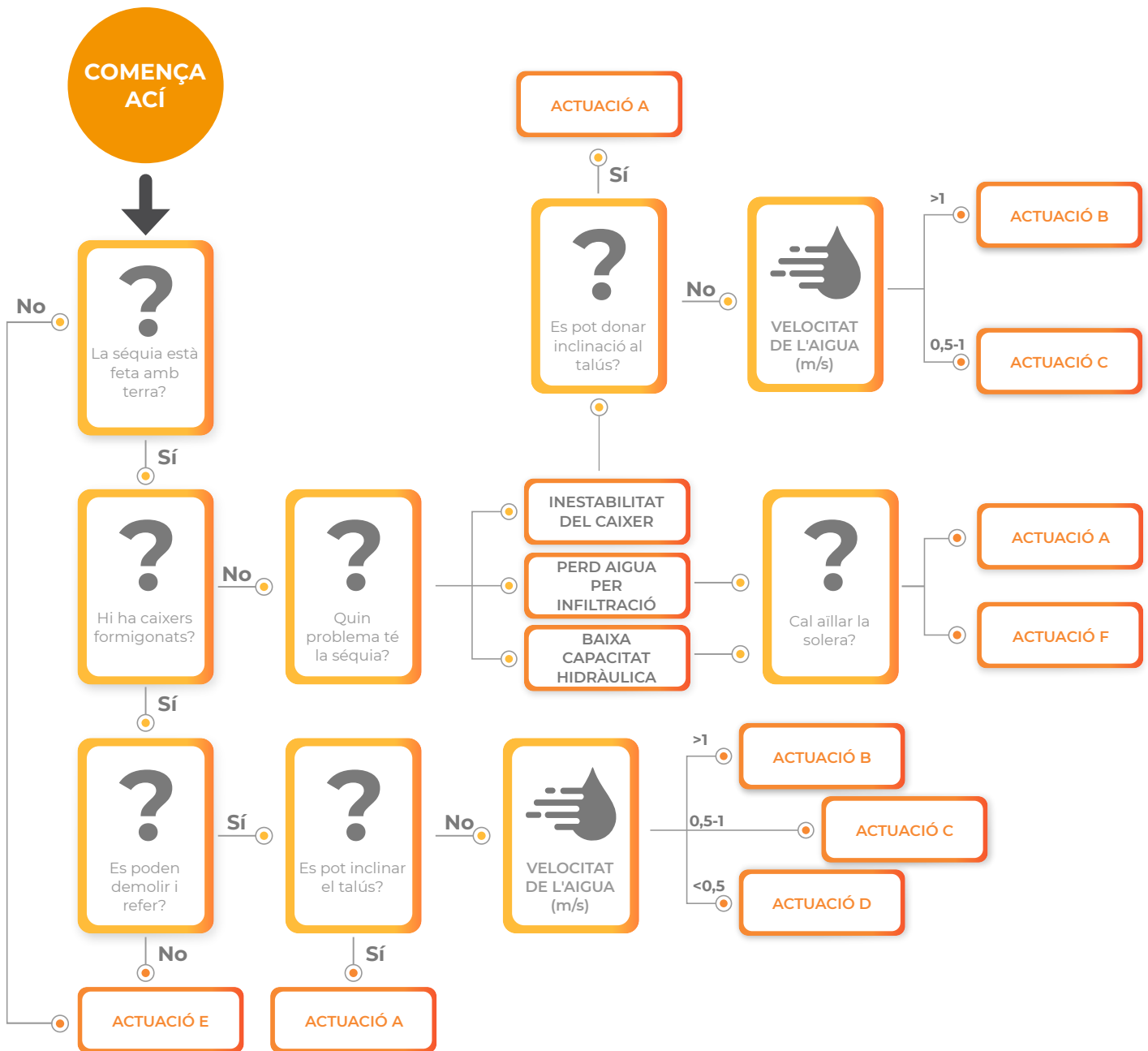


Figura 1. Arbre de decisió per a les actuacions de conservació i millora de séquies

ACTUACIÓ A. REGENERACIÓ DE SÉQUIES DE TERRA MITJANÇANT CAIXERS VERDS

La proposta d'actuació A comprèn una regeneració de séquies tradicionals de terra, realitzades mitjançant tècniques autòctones de l'horta, però emprant mitjans i tecnologies modernes que permeten reduir la pèrdua de capacitat hidràulica i cabal per infiltració a la terra.

Esta actuació és clau per a la gran majoria de les séquies realitzades en terres i que, de fet, corresponen a un elevat nombre de ramals que queden sota l'empara de l'Horta, sobretot en els trams de finalització de la xarxa, on les séquies són de poca entitat i volum.

A.1. ACTUACIÓ A REALITZAR

L'actuació comprèn l'execució de la séquia en terra, mitjançant maquinaria de mà i elèctrica, així com compactadores de mà per a la compactació de la solera i els talussos.

L'actuació comença amb el replanteig de la zona a actuar i, a continuació, es fa la retirada de tota espècie vegetal existent dins el caixer de la séquia, els talussos i l'àrea d'afecció de les obres.

Esta retirada es farà a través de mitjans mecànics, com ara desbrossadores de mà operades per oficials de primera i peons. Esta desbrossada i estassada inicial té per objectiu deixar la solera i els talussos de la séquia sense elements que pertorben una compactació efectiva del terreny.

La desbrossada manual permet, d'altra banda, identificar les possibles espècies vegetals que siguin beneficioses per a l'estabilitat dels caixers de les séquies. Estes espècies, si l'actuació ho permet, caldrà deixar-les créixer i no arrancar-les.

En cas que el tram d'actuació presente vegetació invasora caldrà regir-se pels supòsits i protocols desglossats al **capítol 5** de la Guia.



DESBROSSADA MANUAL

Una vegada desbrossada la séquia es procedirà al refinament de la solera de la séquia i els talussos d'acord amb la geometria estimada marcada per les séquies de terra de 1:1.

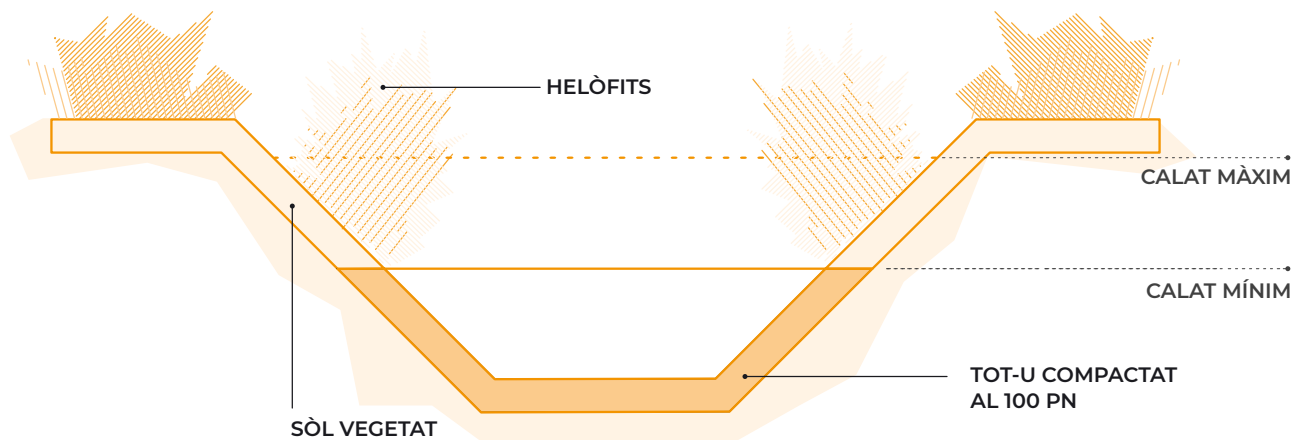
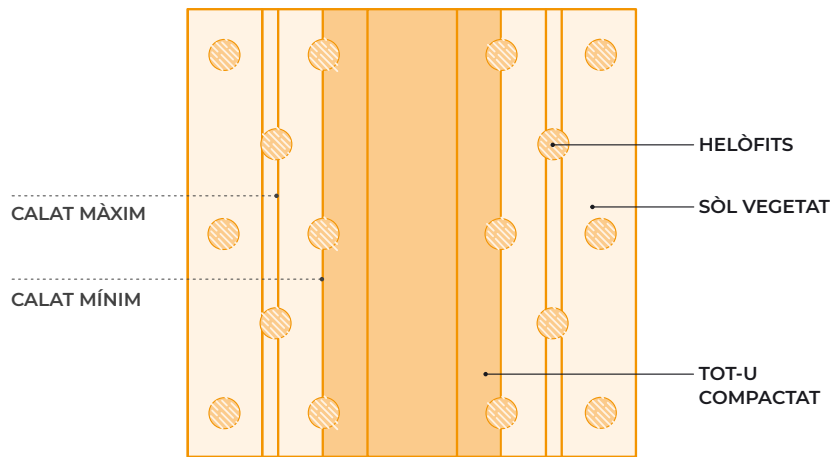
Este talús permet que l'aigua porte una velocitat baixa, el que afavoreix que no hi trobem una gran erosió als marges i, per tant, les espècies plantejades (cfr. capítol 6) puguen realitzar correctament la seua funció d'ancorament del caixer.

En finalitzar la fase de refinament de la secció es procedeix amb el compactament de la secció de séquia que queda per baix del nivell ordinari del aigua, altrament anomenat calat mínim de la séquia. El compactament té la funció de comprimir la terra per evitar que la infiltració baixi a mínims. Com a conseqüència d'esta compactació, és possible que l'aigua assolisca més velocitat i erosione els talussos que no estan protegits per helòfits i, amb ànim d'evitar-ho, es plantaran helòfits en les zones de contacte entre el calat mínim (on la velocitat de l'aigua és mínima) i el calat màxim (on l'aigua té la màxima velocitat i energia possible).

Una vegada preparada la secció de la séquia es preparen els caixers per acollir les espècies vegetals que es plantaran i que seran, preferentment, les llistades al capítol 6 de la Guia. La seua plantació es realitzarà de manera manual, obrint clots amb aixada o aclotadora mecànica i realitzant la plantació amb terra fertilitzada i posterior reg, si s'escau.

En aplicació de l'ORDE 10/2014 queden descartades les espècies al·loctones en les tasques d'estabilització de marges de les séquies.

A.2. PLÀNOLS I SECCIONS



A.3. PRESSUPOST

L'actuació A, "Regeneració de séquies de terra" té un cost aproximat de 53,86 € per metre lineal d'actuació per a séquies amb un calat inferior a 50 cm, on no es contemplen les despeses de gestió de residus i de seguretat i salut, ja que eixes quantitats variaran en funció dels metres lineals d'actuació, podent estimar una despesa addicional aproximada del 2% del total per a seguretat i salut i un cost variable per a gestió de residus, en funció del volum generat i de la fracció destinada a gestor autoritzat.

Per a calats superiors a 50 cm consulteu l'annex pressupostari d'este apartat de la guia.

En cas de requerir un by-pass per al manteniment del reg o trobar vegetació de caire invasor als marges, les despeses poden variar (cfr. actuació H i capítols 5).

MOVIMENT DE TERRES		UD	PREU/UD	PREU
1.1	DESBROSSADA (M2) Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.	1,5	0,7	1,5 €
1.2	ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML) Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat.	2	7,79	15,58 €

RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL		UD	PREU/UD	PREU
2.1	ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2) Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfits i espècies adequades segons la DF.	1	24,47	24,47 €
2.2	PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2) Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.	1	12,76	12,76 €

ACTUACIÓ B. RECONSTRUCCIÓ DE CAIXERS MITJANÇANT MURS DE MAMPOSTERIA

La proposta d'actuació B implica una reconstrucció del caixer a les séquies que els presenten en estat de runa, on no es poden fer accions de rehabilitació/repació amb elements constructius habituals i on, per tant, calen accions de demolició i reconstrucció.

Esta actuació es realitzarà amb elements que es puguin trobar a l'Horta de València o que històricament han format part de l'urbanisme de l'Horta com poden ser els murs de pedra i mamposteria. Este mur es proposa per a séquies que tinguen certa capacitat i entitat, degut al pas d'aigua que porten i al calat que són capaces de transportar.

B.1. ACTUACIÓ A REALITZAR

L'actuació comença amb el replanteig de la zona a actuar i la retirada de tota espècie vegetal dins la séquia, els talussos i l'àrea d'afecció de les obres.

Es realitzarà un bypass mitjançant tub per a que la necessitat de reg dels regants afectats pugui ser satisfeta. Si els camps no requereixen reg durant el temps que dure l'actuació es pot ometre este pas.

En acabar l'estassada i desbrossament caldrà fer un taponament de la séquia on es pretén actuar. Serà clau el taponament i desviament de la séquia, ja que el mur de paredat es realitza en sec.

El mur necessita d'una sèrie de cimentacions que caldrà calcular en el moment de l'actuació, ja que dependrà d'on s'ubique.

Les cimentacions es realitzaran mitjançant d'una excavació mecànica encarada a la realització de la rasa que acollirà la cimentació més apropiada pel mur. Esta cimentació serà la part més inferior del propi mur, treballada amb roques que es puguin trobar a la zona d'actuació. Una vegada realitzada la rasa de la cimentació caldrà adequar la resta de la secció de la séquia.



MURS DE MAMPOSTERIA

En finalitzar el procés d'excavació i adequació de la secció es passa a cimentar el mur, que quedarà encastat al terreny per a suportar les carregues trameses des del terreny.

El mur es revocarà amb una mescla d'argila i palla que actue com a reforç per evitar la fissuració de la capa externa. L'argila, d'altra banda, servirà també com a element d'unió entre les pedres del mur, tenint cura de deixar algunes juntes sense reomplir amb el morter d'argila, per tal que puguin ser utilitzades com a drenatge del mur, minorant les tensions generades pel nivell freàtic a la pilastra del mur.

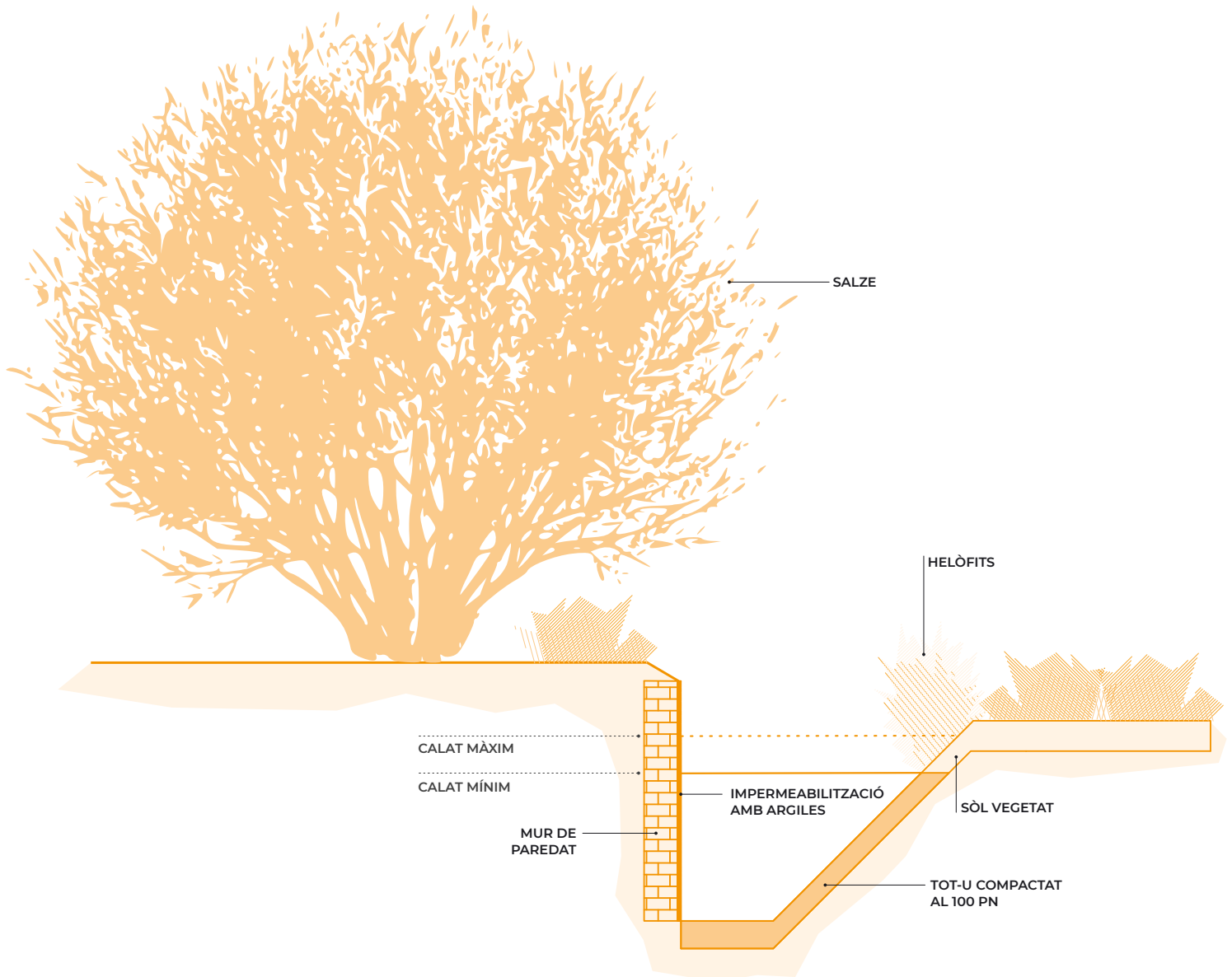
Caldrà, d'altra banda, procedir a la compactació del fons de la séquia i el talús al 100% del PN, per limitar la infiltració d'aigua i la colonització de plantes que puguin comprometre la capacitat hidràulica de la séquia.

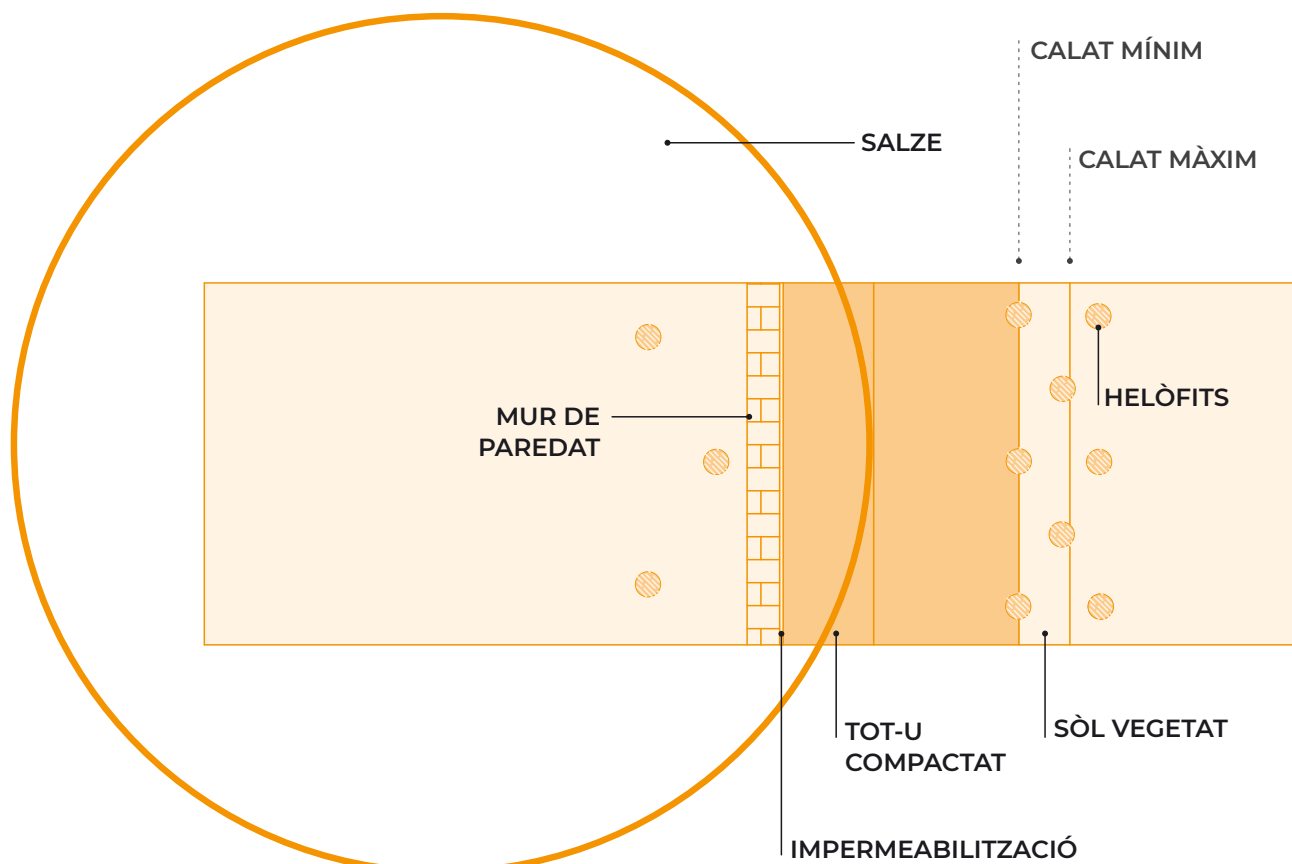
Una vegada realitzat el mur i adequada la secció resultant de la séquia es procedirà a la preparació del terreny per tal d'acollir les espècies vegetals que es plantaran i que seran, preferentment, les llistades al capítol 6 de la Guia.

La plantació d'helòfits es realitzarà de manera manual, obrint clots amb aixada o aclotadora mecànica i realitzant la plantació amb terra fertilitzada i posterior reg, si s'escau.

En aplicació de l'ORDE 10/2014 queden descartades les espècies al·loctones en les tasques d'estabilització de marges de les séquies.

B.2. PLÀNOLS I SECCIONS





B.3. PRESSUPOST

L'actuació B, "Reconstrucció de caixers mitjançant paredat" té un cost aproximat de 136,22 € per metre lineal d'actuació per a séquies amb un calat inferior a 50 cm, on no es contemplen les despeses de gestió de residus i de seguretat i salut, ja que eixes quantitats variaran en funció dels metres linials d'actuació, podent estimar una despesa addicional aproximada del 2% del total per a seguretat i salut i un cost variable per a gestió de residus, en funció del volum generat i de la fracció destinada a gestor autoritzat, és a dir, tot aquells residus que no puguin ser reutilitzats a l'actuació pròpiament dita o a actuacions properes.

Per a calats superiors a 50 cm consulteu l'annex pressupostari d'este apartat de la guia.

En cas de requerir un by-pass per al manteniment del reg o trobar vegetació de caire invasor als marges, les despeses poden variar (cfr. actuació H i capítols 5).

MOVIMENT DE TERRES		UD	PREU/UD	PREU
1.1	DESBROSSADA (M2) Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.	1	0,7	0,7 €
1.2	ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML) Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat.	1	7,79	7,79 €
1.3	EXCAVACIÓ DE RASA (M2) Excavació mecànica en rasa en terreny lleuger en zones de difícil maniobrabilitat, amb mini retroexcavadora, fins 1,5 m de fondària. Magatzem de terres excavades a peu de màquina, sense transport a gestor de residus de l'excedent de material no utilitzat.	0,06	10,61	0,66 €
1.4	DEMOLICIÓ DE CAIXER (M3) Demolició de caixer a refer amb mitjan mecànics, sense incloure transport a gestor de residus de les runes generades.	0,25	87,26	21,82 €

MUR DE PAREDAT		UD	PREU/UD	PREU
2.1	COS DE MUR (M2) Execució de paredat ordinari a una cara, considerant pedres irregulars en brut. Col·locació amb morter d'argila i sorra, inclús la preparació de les pedres, seients, rejuntat amb el morter, completament acabat, en murs de fins 50 cm de gruix i fins 2 m d'altura, sense incloure el subministrament, transport de pedres ni mitjans auxiliars.	0,25	346,56	86,64 €

RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL		UD	PREU/UD	PREU
3.1	ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2) Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfits i espècies adequades segons la DF.	0,5	24,46	12,24 €
3.2	PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2) Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.	0,5	12,76	6,38 €

ACTUACIÓ C. RECONSTRUCCIÓ DE CAIXERS MITJANÇANT TAPIERA

La proposta d'actuació C es basa en la reconstrucció d'aquells caixer que presenten un estat de runes que no desaconselle la rehabilitació o reparació amb elements constructius habituals i que, per tant, calga demolir i reconstruir.

Esta actuació es realitzarà mitjançant un mur encastat al terreny realitzat amb la tècnica de la tapiera. La tapiera ha estat històricament un element constructiu de la zona de València que fou implantat en temps dels romans.

C.1. ACTUACIÓ A REALITZAR

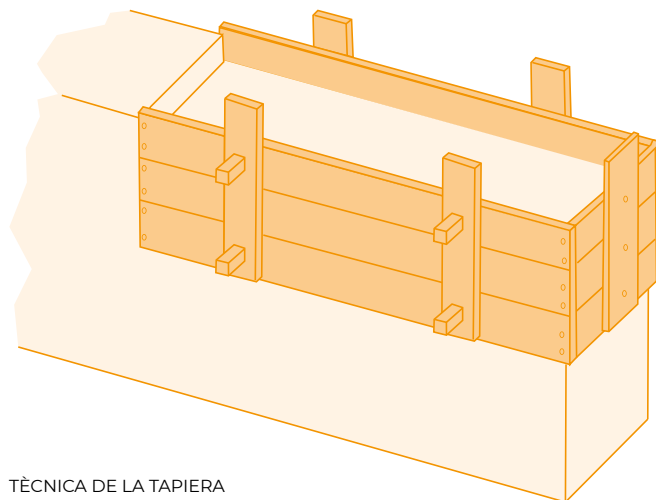
L'actuació comença amb el replanteig de la zona i la retirada de la vegetació existent a la séquia, els talussos i l'àrea d'afecció de les obres.

Una vegada replantejada l'actuació, es comença desbrossant l'àrea de la séquia on es vol actuar, per passar a fer un taponament de la séquia on s'actue.

Es realitzarà, també, un bypass mitjançant tub per a que la necessitat de reg dels camps afectats pugui ser satisfeta. Si l'actuació es pot realitzar en una època en que no siga necessari regar es pot ometre el pas.

El taponament i desviament temporal de la séquia serà clau, ja que la tapiera es realitza en sec, ja que el que aporta la capacitat de suportar el pas de l'aigua serà la capa d'impermeabilització mitjançant argiles de la zona, que es realitzarà com acabat final.

Una vegada dessecada la sèquia i realitzat el bypass per als regants, es realitza la demolició del caixer a refer, amb mitjans mecànics; es retira la runa generada i es fa l'excavació per col·locar la cimentació de la tapiera.



TÈCNICA DE LA TAPIERA

Esta cimentació consistirà a realitzar l'arrencada del mur mitjançant blocs de pedra amb la capacitat portant adequada per aguantar l'estabilitat del mur que es va a col·locar a sobre.

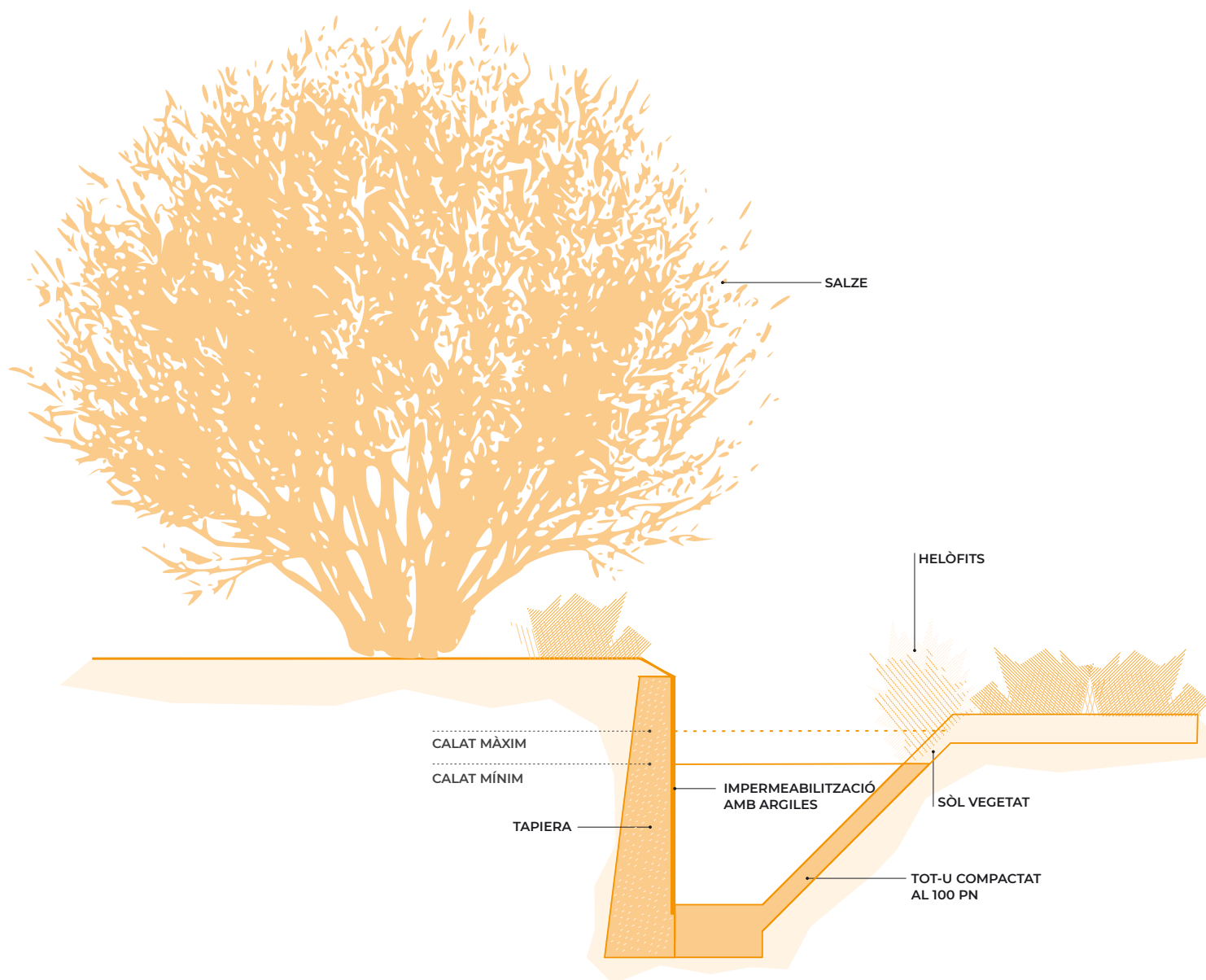
Una vegada col·locada la cimentació es col·loquen els encofrats i es continua amb la tapiera, realitzant les tongades de construcció amb capes d'àrids cimentades mitjançant piconament amb piló.

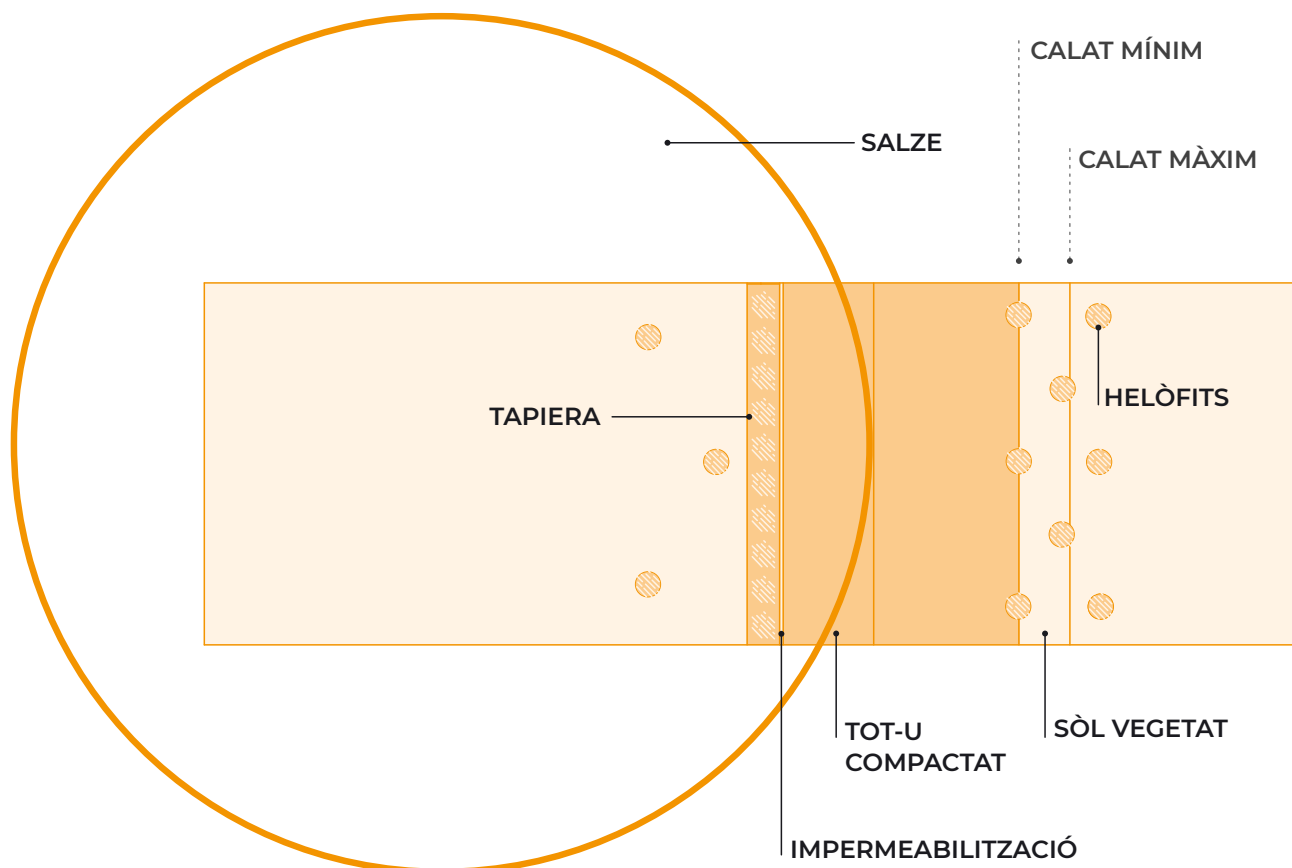
Les tongades d'àrids seran de 10-15 cm de gruix. Prèviament, a la superfície, s'hi afegirà una miqueta d'humitat per afavorir la cimentació entre les tongades. Els àrids seran una mescla de graves, arenes, llims i argiles, materials que fàcilment es troben a l'Horta i que suposen un element autòcton fàcil de trobar i integrar.

En acabar el mur es compactaran la solera de la séquia, per evitar en la mesura del possible la infiltració d'aigua al seu través i augmentar al màxim l'eficiència del reg. La compactació es farà amb mitjans mecànics al 100% del PN. Una vegada compactada la solera, es compactarà el talús de la mateixa manera i es prepararà el caixer en talús per acollir les espècies vegetals que es determinen.

En aplicació de l'ORDE 10/2014 queden descartades les espècies al·loctones en les tasques d'estabilització de marges de les séquies.

C.2. PLÀNOLS I SECCIONS





C.3. PRESSUPOST

L'actuació C, "Reconstrucció de caixers mitjançant tapiera" té un cost aproximat de 167,77 € per metre lineal d'actuació per a séquies amb un calat inferior a 50 cm, on no es contemplen les despeses de gestió de residus i de seguretat i salut, ja que eixes quantitats variaran en funció dels metres lineals d'actuació, podent estimar una despesa addicional aproximada del 2% del total per a seguretat i salut i un cost variable per a gestió de residus, en funció del volum generat i de la fracció destinada a gestor autoritzat, és a dir, tot aquells residus que no puguin ser reutilitzats a l'actuació pròpiament dita o a actuacions properes.

Per a calats superiors a 50 cm consulteu l'annex pressupostari d'este apartat de la guia.

En cas de requerir un by-pass per al manteniment del reg o trobar vegetació de caire invasor als marges, les despeses poden variar (cfr. actuació H i capítols 5).

MOVIMENT DE TERRES		UD	PREU/UD	PREU
1.1	DESBROSSADA (M2) Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.	1	0,7	0,7 €
1.2	ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML) Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat.	1	7,79	7,79 €
1.3	EXCAVACIÓ DE RASA (M2) Excavació mecànica en rasa en terreny lleuger en zones de difícil maniobrabilitat, amb mini retroexcavadora, fins 1,5 m de fondària. Magatzem de terres excavades a peu de màquina, sense transport a gestor de residus de l'excedent de material no utilitzat.	0,06	10,61	0,66 €
1.4	DEMOLICIÓ DE CAIXER (M3) Demolició de caixer a refer amb mitjan mecànics, sense incloure transport a gestor de residus de les runes generades.	0,25	87,26	21,82 €

TAPIERA		UD	PREU/UD	PREU
2.1	CIMENTACIÓ DE MUR (M2) Cimentació de mur de tapiera realitzada mitjançant paredat irregular en brut, incloent la preparació de les pedres i els seients, aparellat mitjançant morter d'argila. Sense incloure el subministre, el transport de la pedra i els mitjans auxiliars.	0,25	322,09	80,52 €
2.2	COS DE MUR (M2) Execució de mur amb tècnica de tapiera. Realització de mur de tongades no superior a 20cm realitzat segons la tècnica de la terra apilonada. Totalment acabat sense incloure el subministre de la gravella i els mitjans auxiliars.	0,25	61,88	15,47 €
2.2	IMPERMEABILITZACIÓ (M2) Impermeabilització de la cara externa del mur mitjançant capa de argila impermeabilitzant i palla, per evitar la fissuració de la capa externa. Totalment acabat i posterior arrebossat per evitar la fissuració posterior per tracció.	1	22,19	22,19 €

RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL **UD** **PREU/UD** **PREU**

3.1 ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2) **0,5** **24,46** **12,24 €**

Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfits i espècies adequades segons la DF.

3.2 PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2) **0,5** **12,76** **6,38 €**

Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.



ACTUACIÓ D. RECONSTRUCCIÓ DE CAIXERS MITJANÇANT BIOROTLLOS

La proposta d'actuació D implica una reconstrucció de caixers en estat de runa, que no es poden rehabilitar o reparar amb elements constructius habituals i on cal demolir i reconstruir. Esta actuació està reservada a zones amb calats d'aigua de poca entitat i on es pot reduir la secció. L'actuació vol guanyar estabilitat als marges i revegetar l'espai natural.

Es crea una barrera o mur format per biorotllos de fibra de coco ancorats al terreny amb estakes de fusta, col·locades de manera que cobrisquen tot el talús de la séquia on s'actua. L'actuació evita o minimitza els efectes erosius de les escomeses de l'aigua als marges.



BIOROTLLOS VEGETATS

D.1. ACTUACIÓ A REALITZAR

L'actuació comença amb el replanteig de la zona i la retirada de vegetació a la séquia, els talussos i l'àrea d'afecció de les obres.

Una vegada replantejada l'actuació, es comença desbrossant l'àrea de la séquia on es vol actuar, respectant tota la vegetació que siga beneficiosa i/o protegida. Una vegada retirada tota la vegetació necessària, es comença amb la demolició del caixer amb mitjans mecànics.

Amb posterioritat, es retirarà la runa i es prepararà la secció per allotjar les estakes de fusta amb una excavació plana al peu del talús a protegir. Esta zona, denominada banquetta, es forma amb maquinaria tipus retroexcavadora o similar. La banquetta es situarà a uns 40 cm per baix de la cota habitual de l'aigua, i el cap de la barrera es col·loca a 20 cm per damunt del calat habitual de l'aigua.

Una vegada excavada la banquetta, es fa l'estacat al portell amb la mateixa maquinaria que excava la banquetta, aprofitant la força del braç i reduint així l'esforç humà.

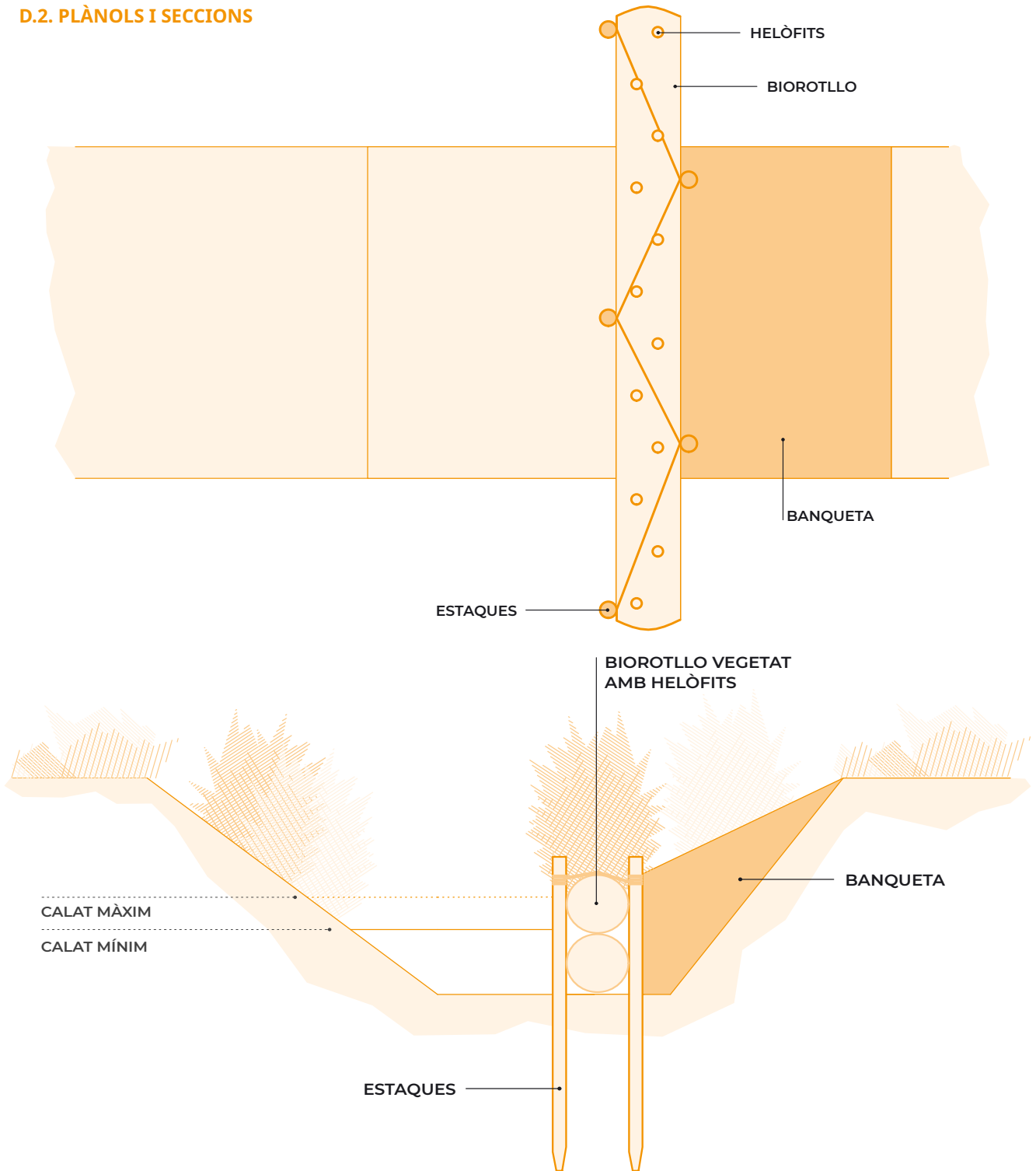
Una vegada col·locades les estakes es procedirà a omplir la pilastra del mur amb terres procedent de la mateixa excavació i assegurant el talús, que es reperfila tot seguit sense compactar la seua capa superficial, per facilitar l'establiment de les capes vegetals.

El fons de la séquia sí que caldrà compactar-lo al 100% del PN per evitar, en la mesura del possible, infiltracions d'aigua que facen empitjorar l'eficiència de la conducció.

A sobre els biorotllos i al talús es realitzarà la plantació d'helòfits. Es plantaran al portell i segons les densitats i espècies que decidisca la Direcció Facultativa durant la realització dels treballs. La plantació es farà de manera manual als biorotllos amb l'espai de plantació ja ubicat i fet durant el moment de l'elaboració del biorotllos i no en obra, per economitza costos.

La plantació al talús serà manual, realitzant forats de 30x30 cm i les plantes seran abonades, fent regs d'emergència fins que puguen desenvolupar les seues arrels i sobreviure per elles mateixa.

D.2. PLÀNOLS I SECCIONS



D.3. PRESSUPOST

L'actuació D, "Reconstrucció de caixers mitjançant biorotllos" té un cost aproximat de 116,73 € per metre lineal d'actuació per a séquies amb un calat inferior a 50 cm, on no es contemplen les despeses de gestió de residus i de seguretat i salut, ja que eixes quantitats variaran en funció dels metres linials d'actuació, podent estimar una despesa addicional aproximada del 2% del total per a seguretat i salut i un cost variable per a gestió de residus, en funció del volum generat i de la fracció destinada a gestor autoritzat, és a dir, tot aquells residus que no puguen ser reutilitzats a l'actuació pròpiament dita o a actuacions properes.

Per a calats superiors a 50 cm consulteu l'annex pressupostari d'este apartat de la guia.

En cas de requerir un by-pass per al manteniment del reg o trobar vegetació de caire invasor als marges, les despeses poden variar (cfr. actuació H i capítols 5).

MOVIMENT DE TERRES		UD	PREU/UD	PREU
1.1	DESBROSSADA (M2) Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.	2	0,7	1,40 €
1.2	ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML) Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat.	1	7,79	7,79 €
1.3	DEMOLICIÓ DE CAIXER (M3) Demolició de caixer a refer mitjançant mitjos mecànics, sense incloure transport a gestor de residus de les runes generades.	0,5	87,26	43,63 €
1.4	EXCAVACIÓ A CEL OBERT (M3) Excavació i acopi a peu de màquina de les terres excavades per a realitzar la secció desitjada. Perfilat dels talussos amb la precisió que es puga obtindre amb la màquina, sense refinament dels mateixos, en terreny de trànsit.	1	2,54	2,54 €
CAIXER DE BIOROTLLOS		UD	PREU/UD	PREU
2.1	CAIXER DE BIOROTLLOS (M2) Execució de caixer mitjançant rotllo estructurat de fibra de coco natural de 30 cm de diàmetre y 3 metres de llargada, amb matriu de fibra de coco compactada, xarxa estructural exterior de fibra natural, i fixat al terreny amb estagues de fusta.	1	35,31	35,31 €

RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL		UD	PREU/UD	PREU
3.1	ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2)	0,5	24,46	12,24 €
	Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfits i espècies adequades segons la DF.			
3.2	PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2)	0,5	12,76	6,38 €
	Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.			
3.2	PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2)	1	7,44	7,44 €
	Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat amb mitjans manuals als biorrotllos.			



BIOROTLLO VEGETAT

ACTUACIÓ E. CAIXERS DE FORMIGÓ

Si bé la Guia es centra principalment en la restauració de caixers tradicionals, la proposta d'actuació E estudia aquells caixers no tradicionals, que requereixen rehabilitació i on no es possible la demolició del formigonat. Es tracta, doncs, d'aportar dades per a la rehabilitació de caixers fets en formigó en massa o armats, en funció de de la importància de la séquia que es tracte i les dimensions del mur, amb ànim de restauració estructural i no natural.

No cal perdre de vista que, si bé els caixers de formigó són una opció per a reduir la secció necessària i evitar les infiltracions al terreny de les séquies, també representen una estructura grisa que impedirà la naturalització de l'entramat hidràulic, que és l'opció vertebradora de la present Guia.

E.1. ACTUACIÓ A REALITZAR

Per realitzar aquesta actuació, es comença amb el replanteig de la zona a actuar i a continuació es fa la retirada de tota espècie vegetal existent a la séquia, els talussos i l'àrea d'afecció de les obres. Es retirarà tota la vegetació i les runes i rebuigs generats seran destinats al gestor de runes acreditat i adequat.

A continuació es realitzen els murs de la séquia i, per fer-ho, prepararem una excavació en rasa on es col·locarà la cimentació. L'excavació es realitzarà amb mitjans mecànics, amb mini retroexcavadora, deixant les terres excavades al peu de l'actuació. Amb caràcter general s'adopta un talús per a excavació de les rases 1H:2V.

S'evitarà l'exposició de l'excavació a la intempèrie, evitant la seua alteració i descomposició, que en l'època de pluja pot afectar l'estabilitat dels talussos. Durant l'execució dels treballs es realitzarà una inspecció visual del terreny comprovant-se la concordança amb les dades geotècniques incloses al Projecte d'execució de les actuacions.

En aquesta rasa, primer es llençara un formigó de neteja, a continuació es col·locara el armat de la cimentació. (En cas de ser un mur de gravetat de formigó, la cimentació serà una sabata que serà part de la solera de la séquia). Una vegada armat la cimentació, es bombeja el formigó per armar i es realitza la cimentació i a continuació, es realitza la solera de la séquia. Alhora que es bombeja el formigó i es posa en obra, es vibra per evitar la formació de bombolles d'aire que resten resistència al formigó.

Una vegada realitzades les cimentacions i les soleres de la séquia, es col·loquen els encofrats de mur. Eixos encofrats podran ser a una cara o a dos cares, en funció de la situació de la séquia. Normalment seran a una cara, quedant l'altra de manera que el terreny actue com a encofrat.

Tot seguit es formigonen els murs amb formigó bombejat. Si els murs van armats, es col·loca l'armadura als murs, de manera prèvia al formigonat.

Als murs i al formigó fresc s'aplicarà un curat per evitar les fissuracions del formigó quan s'asseca, evitant alterar la seua capacitat impermeable.

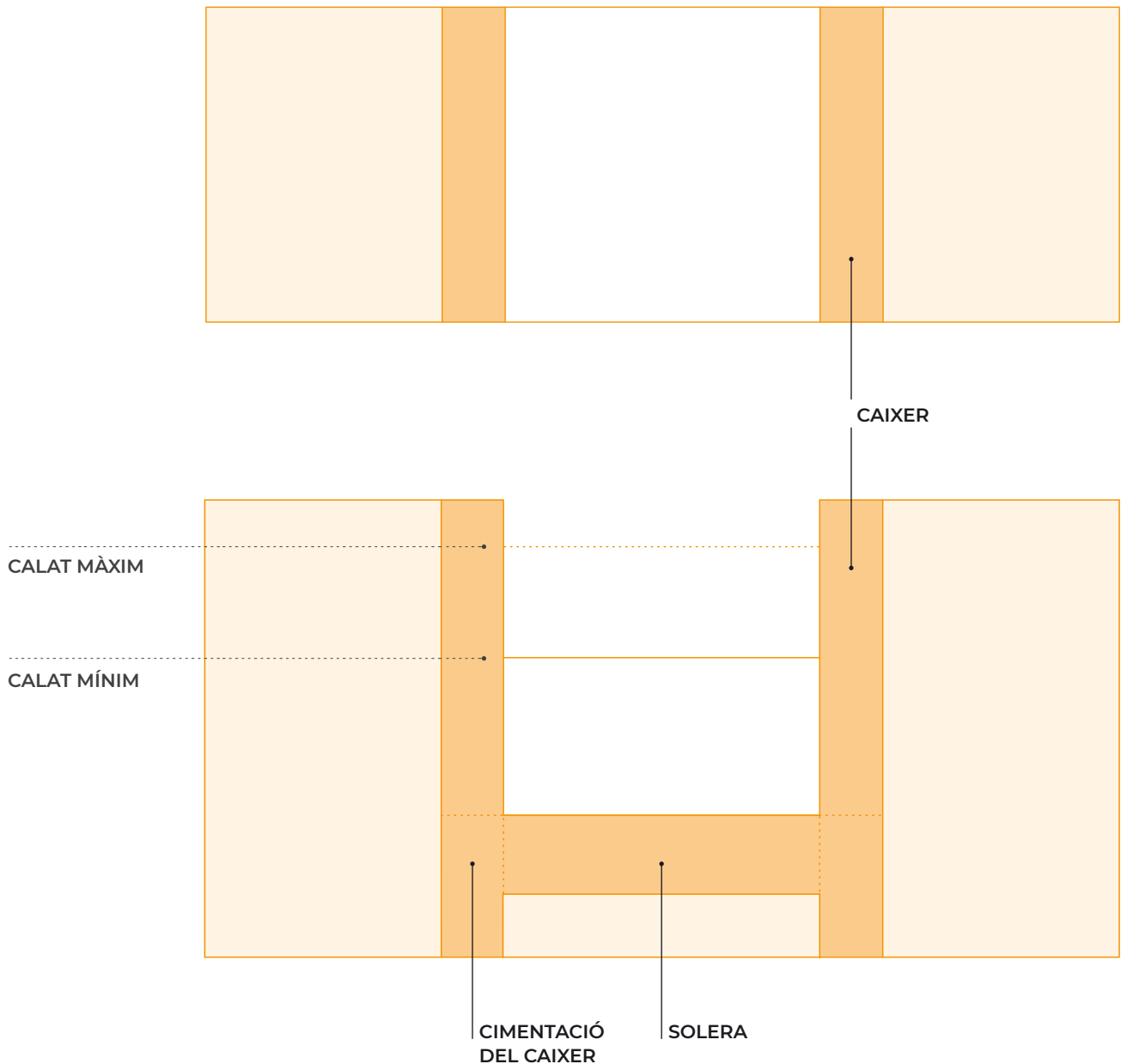


CAIXER DE FORMIGÓ

Una vegada realitzats els caixers dels murs, es reomplirà el lateral excavat. Si, pel contrari, els murs s'han fet amb encofrat a una cara, i no a dos, no és necessari el farcit de terres al trasdós del mur.

A la part interior dels caixers, a les juntes entre els diferents trams de séquia, es col·locaran juntes per impermeabilitzar i donar capacitat al formigó per expandir-se a causa de les temperatures. Les juntes es tapen amb morter epòxid.

E.2. PLÀNOLS I SECCIONS



E.3. PRESSUPOST

L'actuació E, "Reconstrucció de caixers mitjançant formigó" té un cost aproximat de 243,89 € per metre lineal d'actuació per a séquies amb un calat inferior a 50 cm, on no es contempen les despeses de gestió de residus i de seguretat i salut, ja que eixes quantitats variaran en funció dels metres linials d'actuació, podent estimar una despesa addicional aproximada del 2% del total per a seguretat i salut i un cost variable per a gestió de residus, en funció del volum generat i de la fracció destinada a gestor autoritzat, és a dir, tot aquells residus que no puguen ser reutilitzats a l'actuació pròpiament dita o a actuacions properes.

Per a calats superiors a 50 cm consulteu l'annex pressupostari d'este apartat de la guia.

En cas de requerir un by-pass per al manteniment del reg o trobar vegetació de caire invasor als marges, les despeses poden variar (cfr. actuació H i capítols 5).

MOVIMENT DE TERRES	UD	PREU/UD	PREU
<p>1.1 DESBROSSADA (M2)</p> <p>Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.</p>	1	0,7	0,7 €
<p>1.2 ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML)</p> <p>Adequació de la solera i els talussos de la séquia. Renovació de la terra existent, menejant-la i returant-lo per retirar la major quantitat de terra possible. Compactat de la solera i els talussos per baix del calat ordinari i preparat de la part superior del talús i caixer per a la revegetació natural, amb mitjans mecànics i compactat del material de la séquia al 100% del PN. Totalment acabada i sense restes destinats a gestor autoritzat.</p>	1	7,79	7,79 €
<p>1.3 DEMOLICIÓ DE CAIXER (M3)</p> <p>Demolició de caixer a refer mitjançant mitjos mecànics, sense incloure transport a gestor de residus de les runes generades.</p>	0,08	87,26	0,85 €
<p>1.4 EXCAVACIÓ DE RASA DE CIMENTACIÓ (M3)</p> <p>Excavació mecànica en rasa en terreny lleuger en zones de difícil maniobrabilitat, amb mini retroexcavadora, fins a 1,5 m de fondària. Acopi de terres excavades a peu de màquina, sense transport a gestor de residus de excedent de material no utilitzat.</p>	1	10,61	10,61 €

CAIXER DE FORMIGÓ	UD	PREU/UD	PREU
<p>3.1 CIMENTACIÓ DEL MUR (M2)</p> <p>Sabates, riostres i bigues de lligat de formigó armat HA-25/P/20/XC1 preparat en central abocat mitjançant bomba, amb una quantia mitjana d'acer B 500 S de 45 kg subministrat en gàbies i col·locat en obra, inclòs abocament, vibrat i curat del formigó segons Codi Estructural, DB ES-C del CTE i NTE-CS.</p>	0,4	236,66	94,66 €
<p>3.2 COS DE MUR (M2)</p> <p>Mur de formigó de 20 cm de gruix acabat vist, armat amb una quantia d'acer B500S de 86.18 kg/m³ (equivalent a 18.1 kg/m²) disposat en barres verticals Ø10 c/15 cm i horitzontals Ø10 c/15 cm en les seves dues cares, formigonat mitjançant cubilot amb formigó HA-30/B/20/IIa, inclòs l'encofrat metàl·lic, l'abocament, vibrat i curat del formigó, i el desencofrat, segons EHE-08</p>	0,4	132,24	52,90 €
<p>3.3 SOLERA DE LA SÉQUIA (M2)</p> <p>Solera de 20cm de gruix, de formigó HA-25/P/20/XC1 fabricat en central, abocat mitjançant bomba, armada amb malla electrosoldada de 15x15cm i 5 mm de diàmetre, d'acer B 500 T, estès sobre làmina aïllant de polietilè; realitzada sobre capa base existent (no inclosa en aquest preu). Fins i tot curat i vibrat del formigó amb regla vibrant, formació de juntes de formigonada i planxa de poliestirè expandit per a l'execució de juntes de contorn, col·locada al voltant de qualsevol element que interrompisca la solera, com ara pilars i murs, terminació mitjançant reglat, segons Codi Estructural</p>	0,5	46,26	23,13 €
<p>3.4 IMPERMEABILITZACIÓ (M2)</p> <p>Impermeabilització de solera mitjançant membrana monocapa no adherida, composta per làmina de betum modificat amb elastòmers SBS, autoadhesiva, tipus LBA-20-PE, de massa total 40 gr/dm², de superfície no protegida, amb armadura constituïda per pel·lícula de polietilè PE.95 (95 gr/m²), col·locada sense adherir al suport i adherida en els solapos prèvia emprimació d'aquests amb emulsió bituminosa negra tipus EB, fins i tot neteja prèvia del suport, minvaments i solapos, segons DB HS-1 del CTE i Document: Impermeabilització en l'edificació sobre i baix rasant amb làmines bituminoses modificades d'ANFI.</p>	1	20,23	20,23 €

ACTUACIÓ F. SOLERA DE FORMIGÓ

La proposta d'actuació F correspon a l'execució de la solera de la séquia en formigó en massa o armat, en funció de la importància de la séquia de què es tracte i les seues dimensions. D'aplicació en aquelles séquies que tenen una gran pèrdua per infiltracions al subsol i pèrdua de capacitat hidràulica degut a la permeabilitat del terreny.

F.1. ACTUACIÓ A REALITZAR

L'actuació comença amb el replanteig de la zona a actuar i, a continuació, es retira la vegetació dels talussos i l'àrea d'afecció de les obres. Tant la vegetació com les restes i runes generats seran destinats a un gestor acreditat i adequat.

A continuació es realitzen les excavacions per adequar la secció resultant. L'excavació es realitzarà amb mitjans mecànics, amb mini retroexcavadora i es deixaran les terres excavades al peu de la actuació. Amb caràcter general s'adopta un talús per a excavació de les rases 1H:2V.

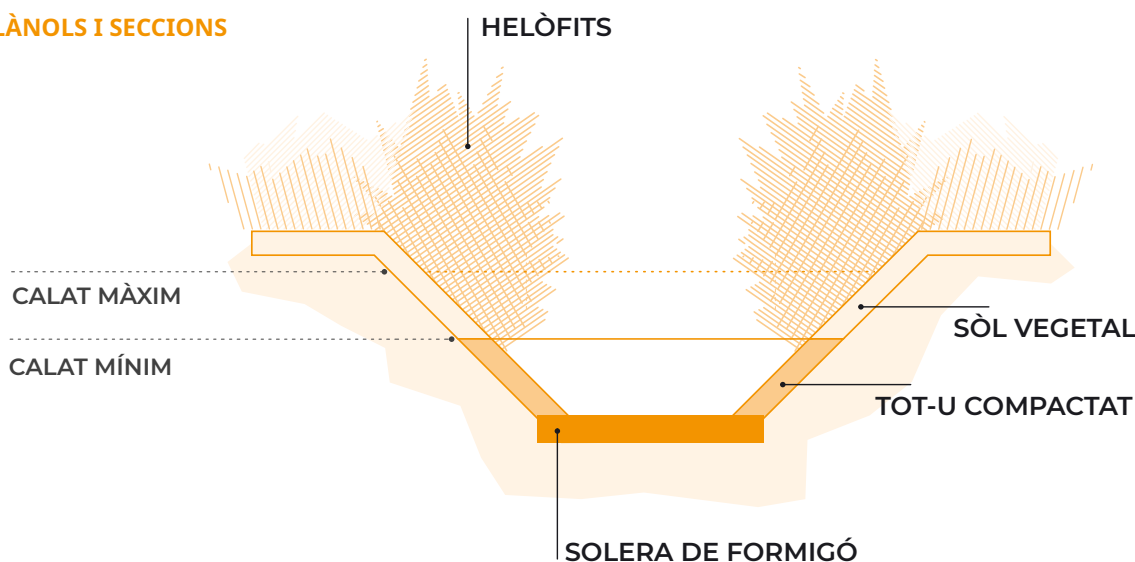
S'evitarà l'exposició de l'excavació a la intempèrie, minimitzant la seua alteració i descomposició que, en l'època de pluja, pot afectar l'estabilitat dels talussos. Durant l'execució dels treballs es realitzarà una inspecció visual del terreny comprovant-se la concordança amb les dades geotècniques incloses al Projecte d'Execució de les actuacions.

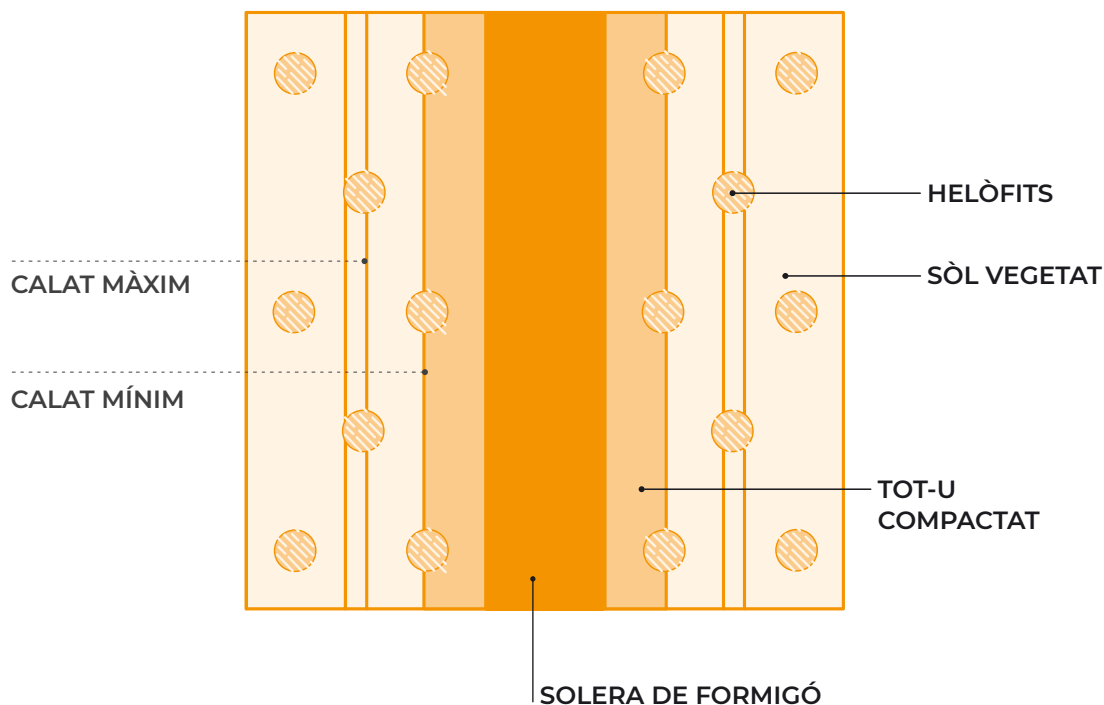
A continuació, es realitza la solera de la séquia. Alhora que es bombeja el formigó i es posa en obra, es vibra per evitar la formació de bombolles d'aire, que podrien llevar-li resistència.

Una vegada realitzada la solera de la séquia, es realitzen els caixers de la séquia mitjançant el farcit de terres provinents de la pròpia excavació. La solera de la séquia queda estesa per baix dels murs per evitar que les filtracions per les juntes siguin excessives.

Una vegada farcit i perfilats els caixers dels murs, es procedirà a la revegetació dels talús. Esta revegetació es realitzarà mitjançant espècies helòfites que puguen conviure en els calats habituals de les séquies en les quals seran plantats. Seguirà, en tot cas, les directrius vessades a al capítol 6 de la Guia.

F.2. PLÀNOLS I SECCIONS





F.3. PRESSUPOST

L'actuació F, "Solera de formigó" te un cost aproximat de 107,63€ el metre lineal d'actuació per a séquies amb un calat <50 cm, en el qual no es contempla ni la gestió de residus ni la seguretat i salut, despeses que caldrà analitzar en establir la longitud de l'actuació a realitzar, sent una despesa aproximada del 2% del total de l'actuació per a seguretat i salut i una despesa variable per a gestió de residus, en funció del volum generat i destinat a gestor autoritzat, sempre que no puguin ser reutilitzats a l'actuació pròpiament dita o a actuacions properes.

Per a séquies que tinguen un calat >50 cm reviseu l'annex pressupostari del capítol. El sosteniment del reg en cas que la séquia es mantinga en ús, es realitzarà mitjançant un bypass en terres o en tub (cfr. actuació H).

En cas de trobar vegetació de caire invasor, les despeses poden variar (cfr. capítol 5).

MOVIMENT DE TERRES		UD	PREU/UD	PREU
1.1	DESBROSSADA (M2) Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.	1,5	0,7	1,05 €
1.2	ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML) Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat.	2	7,79	15,58 €
1.3	EXCAVACIÓ A CEL OBERT (M3) Excavació i acopi a peu de màquina de les terres excavades per a realitzar la secció desitjada. Perfilat dels talús amb la precisió que es puga obtenir amb la màquina, sense refinament dels mateixos, en terreny de trànsit.	0,75	2,54	1,91 €

SOLERA DE FORMIGÓ		UD	PREU/UD	PREU
2.1	SOLERA DE SÉQUIA (M2) Solera de 20cm de gruix, de formigó HA-25/P/20/XC1 fabricat en central i abocat mitjançant bomba, armada amb malla electrosoldada de 15x15cm i 5 mm de diàmetre, d'acer B 500 T, estès sobre làmina aïllant de polietilè; realitzada sobre capa base existent (no inclosa al preu). Fins i tot curat i vibrat del formigó amb regla vibrant, formació de juntes de formigonada i planxa de poliestirè expandit per a l'execució de juntes de contorn, col·locada al voltant de qualsevol element que ipuguen interrompre, com ara pilars i murs, terminació mitjançant reglat, segons Codi Estructural.	0,5	46,26	23,13 €
2.2	IMPERMEABILITZACIÓ (M2) Impermeabilització de la cara externa del mur mitjançant capa d'argila impermeabilitzant i palla que evite la fissuració de la capa externa. Totalment acabat i posterior arrebossat per evitar la fissuració posterior per tracció.	0,5	20,23	10,12 €

RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL		UD	PREU/UD	PREU
3.1	ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2)	1,5	24,46	36,71 €
Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfits i espècies adequades segons la DF.				
3.2	PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2)	1,5	12,76	19,14 €
Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.				

ACTUACIÓ G. ADEQUACIÓ NATURAL DE CAIXERS DE DESGUÀS

La proposta d'actuació G correspon a la revegetació dels trams de séquia que servixen per fer circular els excedents d'aigua de la xarxa de reg cap a la mar i evitar les entollades que puguen afectar els cultius annexos i poder donar eixida a l'excès d'aigua en èpoques d'avingudes i pluja d'elevada intensitat.

G.1. ACTUACIÓ A REALITZAR

Un desguàs és, generalment, un tram de séquia que està realitzat amb terra. Per tant, per aprofitar al màxim la seua capacitat hidràulica portant es realitzaran en eixe tipus de canals uns caixers amb doble funció: retindre i mantindre els talussos en contra l'erosió i servir de suport per a que la vegetació de ribera ajude a tornar a depurar les seues aigües.

Esta actuació es comença amb el replanteig de la zona a actuar i, a continuació, es fa la retirada de tota espècie vegetal existent al tram de séquia on s'actua, als talussos i també a l'àrea d'afecció de les obres.

Tota vegetació beneficiosa per a la revegetació del tram serà, evidentment, respectada i la vegetació de suport serà decidida per la direcció facultativa en el moment de realització de l'acció.

Una vegada netejada tota la secció, es mesurarà la secció mínima que ha de tindre la séquia per permetre un pas d'aigua convenient i adequat i es procedirà a realitzar les excavacions pertinents per aconseguir acomodar els caixers.

Els caixers es faran amb el recolçament de biorrols de fibres naturals, un entramat de fibra de coco que presenta una doble funció: contindre les terres dels talussos i servir de base per a la vegetació de ribera.

L'excavació es realitzarà amb mitjans mecànics, amb mini retroexcavadora, deixant les terres excavades al peu de l'actuació per a servir de farcint de la secció resultant. Tot seguit, es perfilaran els talussos i el fons i, una vegada reperfilats, es replantejarà la localització de les estaques de fusta que serviran de suport dels biorrols.

Els biorrols es col·locaran en una secció molt específica de l'actuació anomenada "banqueta", que es situa uns 40 cm per baix de la cota habitual de l'aigua, trobant el cap d'esta barrera a uns 20 cm per damunt del calat habitual.

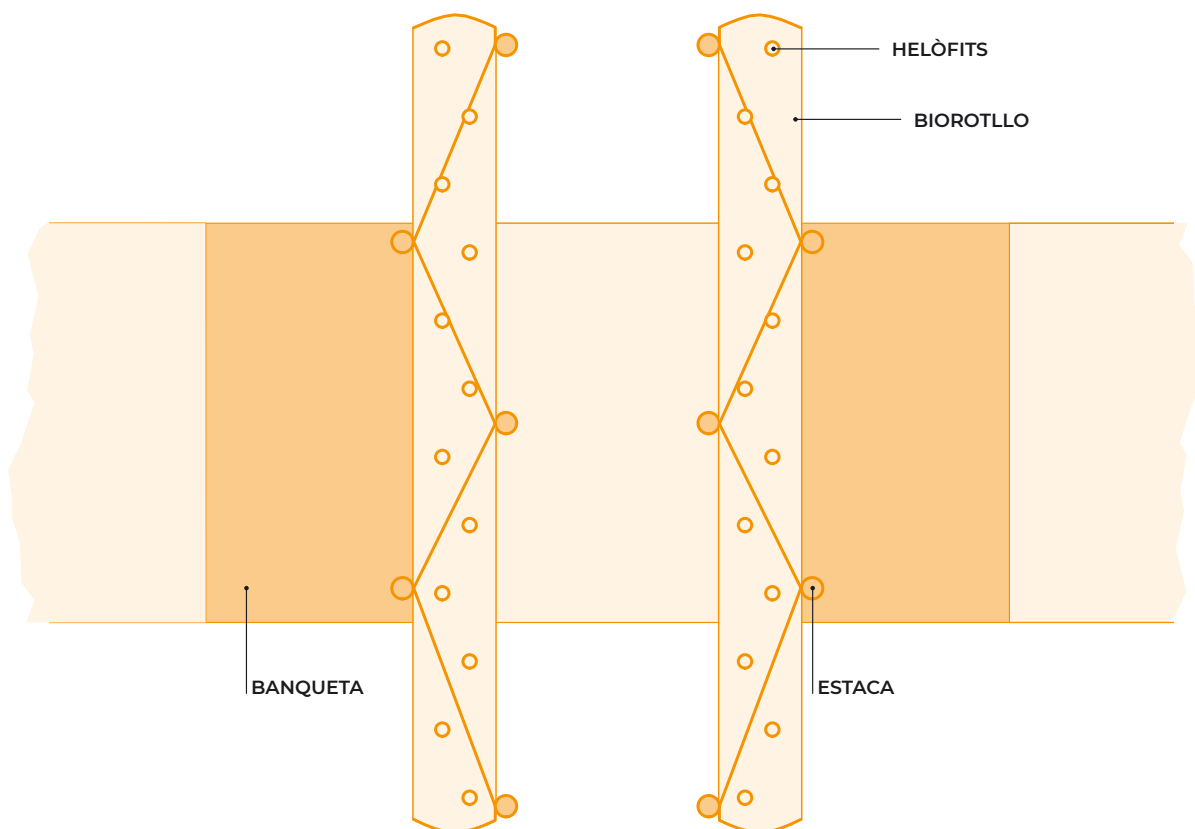
La col·locació de les estakes de fusta, al portell, es realitzarà amb mitjans manuals, però ajudats per la força de la retroexcavadora, que servirà per estacar-les al terreny li donar major estabilitat. Els biorrotllos seran acomodats a la seua banqueta i assegurats mitjançant cordes.

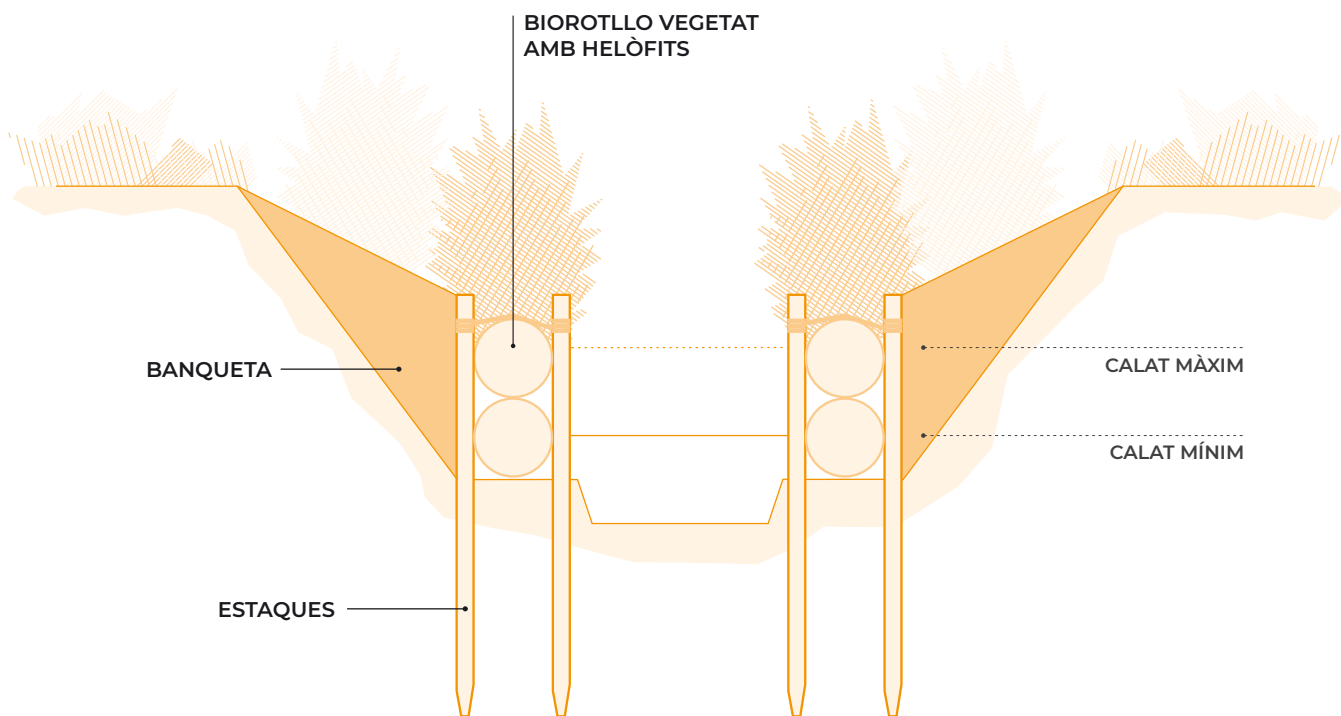
Una vegada ja col·locats els biorrotllos es procedeix al farcit dels talussos amb mitjans mecànics i amb la terra excavada i reservada per a l'ocasió. El terreny no serà compactat per ajudar a la vegetació a expandir-se i colonitzar el nou espai creat. Als biorrotllos també serà col·locada vegetació, distribuïda al portell i a la seua part superior.

Les espècies vegetals que es vol col·locar ací seran espècies helòfites (cfr. capítol 6) que tenen la característica de viure amb una part d'elles dins l'aigua. També es possible la instal·lació a les zones de desguàs d'elements que actuen com a filtres vegetals, si bé no es contemplan en este apartat, podent trobar més informació al capítol 4.

Esta actuació, en ser una mesura d'encaixament de la secció de la séquia per a ser conduïda al mar, té caixers als dos costats de la mateixa. Les plantes a col·locar al talús es plantaran al portell i de manera manual, realitzant forats de 30x30 cm i seran abonats i regats de manera que sobrevisquen fins que puguen desenvolupar les seves arrels i sobreviure per elles mateixa.

G.2. PLÀNOLS I SECCIONS





G.3. PRESSUPOST

L'actuació G, "Adequació natural de caixers de desguàs" té un cost aproximat de 142,25€ per metre lineal d'actuació per a séquies amb un calat <50 cm, en el qual no es contempla ni la gestió de residus ni la seguretat i salut, despeses que caldrà analitzar en establir la longitud de l'actuació a realitzar, sent una despesa aproximada del 2% del total de l'actuació per a seguretat i salut.

La despesa per a gestió de residus serà variable, en funció del volum generat i destinat a gestor autoritzat, sempre que no puguin ser reutilitzats a l'actuació pròpiament dita o a actuacions properes

Per a séquies que tinguen un calat >50 cm reviseu l'annex pressupostari del capítol. En cas de trobar vegetació de caire invasor, les despeses poden variar (cfr. capítol 5).

MOVIMENT DE TERRES	UD	PREU/UD	PREU
--------------------	----	---------	------

1.1 DESBROSSADA (M2)	2	0,7	1,4 €
Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.			

1.2 ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML) **2** **7,79** **15,58 €**

Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat.

1.3 EXCAVACIÓ A CEL OBERT (M3) **1** **2,54** **2,54 €**

Excavació i acopi a peu de màquina de les terres excavades per a realitzar la secció desitjada. Perfilat dels talús amb la precisió que es puga obtenir amb la màquina, sense refinament dels mateixos, en terreny de trànsit.

CAIXER DE BIOROTLLOS

UD

PREU/UD

PREU

2.1 CAIXER DE BIOROTLLOS (M2) **2** **35,31** **70,62 €**

Execució de caixer mitjançant rotllo estructurat de fibra de coco natural de 30 cm de diàmetre i 3 metres de llargada, amb matriu de fibra de coco compactada, xarxa estructural exterior de fibra natural, i fixat al terreny amb estaquas de fusta.

RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL

UD

PREU/UD

PREU

3.1 ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2) **1** **24,47** **24,47 €**

Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfits i espècies adequades segons la DF.

3.2 PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2) **1** **12,76** **12,76 €**

Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.

3.3 PLANTACIÓ DELS BIOROTLLOS (ML) **2** **7,44** **14,88 €**

Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals als biorotllos.

ACTUACIÓ H. BY-PASS PER AL MANTENIMENT DE REG

La proposta d'actuació H correspon a l'execució d'un by-pass per a mantindre en servici les séquies que es modifiquen, derivant l'aigua circulant per una nova canalització i, d'esta manera, no afectar el reg de les hortes durant els processos de manteniment/modificació.



H.1. ACTUACIONS A REALITZAR

Es proposen dos tipologies de by-pass diferents que s'utilitzaranen funció del lloc on es trobe l'actuació (a camp obert o a nuclis urbans i sense espai).

Cadascun dels by-pass proposats té una sèrie de pressupostos: els by-pass en terres s'han calculat per a <50 cm, calats entre 50 cm i 1 m i calats >1 m.

Els by-pass realitzats en tub s'han pressupostat en tub de PVC de PN10, el qual es una mesura estimada per a l'execució de les obres. Este by-pass s'ha pressupostat en mides de 200 mm, 315 mm i 500 mm els quals poden conduir cabals de 120 l/s, 315 l/s i 500 l/s, respectivament. Tot i això, sempre serà necessari l'execució d'un projecte d'obra per a precisar els preus i les actuacions a la zona on es pretén actuar.

H.2. BY-PASS DE TERRA

Si l'actuació a realitzar es troba annexa a un camp o en zones on es pot realitzar un canal de terres de forma paral·lela a la séquia, es pot derivar l'aigua de reg cap a una séquia propera i no serà necessari realitzar demolicions de soleres de formigó i generar runes. En estos casos es pot realitzar un by-pass en terra, realitzant un canal paral·lel a la séquia on s'actua.

A continuació es presenta el pressupost per metre lineal de bypass, que deurà de ser agregat al pressupost per metre lineal de l'actuació si és necessari mantindre el reg.

El by-pass en terres suposa una despesa per metre lineal 20,44 €, més 9.46 € per by-pass que corresponen a l'execució dels atalls i la seua retirada.

MOVIMENT DE TERRES	UD	PREU/UD	PREU
1.1 DESBROSSADA (M2) Desbrossada fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.	1	0,70	0,70 €
1.2 EXCAVACIÓ A CEL OBERT (M3) Excavació i acopi a peu de màquina de les terres excavades per a realitzar la secció desitjada. Perfilat dels talús amb la precisió que es puga obtindre amb la màquina, sense refinament dels mateixos, en terreny de trànsit.	0,5	2,54	1,27 €

1.3 ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML)	2	7,79	15,58 €
Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat.			

ESTRUCTURES	UD	PREU/UD	PREU
--------------------	-----------	----------------	-------------

2.1 ATALL PER A BY-PASS (M3)	1	3,68	3,68 €
Atall per a by-pass fet amb terres procedents de la pròpia excavació, taponant completament la séquia amb terra i obrint el flux cap a la nova séquia excavada.			

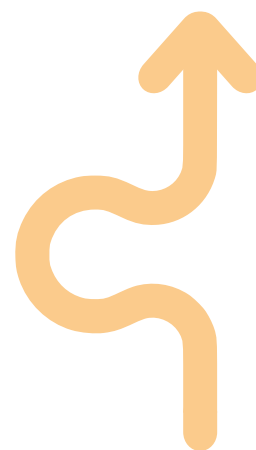
RESTAURACIÓ ORIGINAL	UD	PREU/UD	PREU
-----------------------------	-----------	----------------	-------------

3.1 SOTERRAMENT DEL BY-PASS (ML)	0,5	5,78	2,89 €
Soterrament de la canalització realitzada en terres del by-pass			
3.2 RETIRADA D'ATALLS (ML)	1	5,78	5,78 €

H.3. BY-PASS EN TUB

Si l'actuació es realitza a una zona urbana, amb poc espai i sense possibilitat de realitzar un by-pass de terra, es realitzarà un bypass entubat mitjançant una arqueta de maons que derivara el flux per un tub de PVC de Ø 200, que s'instal·larà amb les peces auxiliars que es necessiten i dos comportes de tall per a derivar el flux per la séquia o pel by-pass.

El by-pass entubat a les actuacions de millora o manteniment de séquies suposarà una despesa de 93,86 € / metre lineal, més 319,52 € per actuació en concepte únic de col·locació i demolició d'arquetes.



MOVIMENT DE TERRES		UD	PREU/UD	PREU
1.1	DESBROSSADA (M2) Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.	1	0,7	0,75 €
1.2	EXCAVACIÓ A CEL OBERT (M3) Excavació i acopi a peu de màquina de les terres excavades per a realitzar la secció desitjada. Perfilat dels talús amb la precisió que es puga obtenir amb la màquina, sense refinament dels mateixos, en terreny de trànsit.	0,5	2,54	1,27 €

EQUIPAMENT HIDRÀULIC		UD	PREU/UD	PREU
2.1	TUB DE PVC (ML) Tub PVC de Ø200 per a la realització del by-pass. Suministre i instal·lació, amb junta elàstica, totalment instal·lada i en correcte estat de funcionament. Part proporcional de colzes i material auxiliar.	1	81,99	81,99 €

ESTRUCTURES		UD	PREU/UD	PREU
3.1	ARQUETA (U) Arqueta sense tapa de maons per a servir de regulador de flux per a by-pass. Totalment acabada, amb base de formigó, incloent excavació i farcit perimetral.	2	130,00	260,00 €

RESTAURACIÓ ORIGINAL		UD	PREU/UD	PREU
4.1	DEMOLICIÓ ARQUETES (U) Demolició d'arquetes realitzades per al by-pass temporal, incloent retirada de runes a abocador.	2	29,76	59,52 €
4.2	RETIRADA DEL TUB (ML)	1	7,01	7,01 €
4.2	SOTERRAMENT DE LA CANALITZACIÓ (ML)	0,5	5,78	2,89 €

ANNEX PRESSUPOSTARI DEL PUNT 3.1. TÈCNiques DE CONSERVACIÓ I MILLORA

A continuació donarem els pressupostos estimats per a les actuacions descrites i que tinguen calats >50 cm. Els pressupostos es presenten en dos modalitats addicionals: calats compresos entre 50 cm i 1 metre i calats >1 metre.

ACTUACIÓ A. REGENERACIÓ DE SÉQUIES DE TERRA MITJANÇANT CAIXERS VERDS

El pressupost per metre lineal amb calats de 0,5-1 metre serà de 92,14 €/ m

MOVIMENT DE TERRES	UD	PREU/UD	PREU
1.1 DESBROSSADA (M2) Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.	3	0,7	2,10 €
1.2 ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML) Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat.	2	7,79	15,58 €

RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL	UD	PREU/UD	PREU
2.1 ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2) Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfites i espècies adequades segons la DF.	2	24,47	48,94 €
2.2 PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2) Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfites en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.	2	12,76	25,52 €

ACTUACIÓ A. REGENERACIÓ DE SÉQUIES DE TERRA MITJANÇANT CAIXERS VERDS

El pressupost per metre lineal amb calats de >1 metre serà de 130,42 €/ m

MOVIMENT DE TERRES		UD	PREU/UD	PREU
1.1	DESBROSSADA (M2) Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.	4,5	0,7	3,15 €
1.2	ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML) Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat.	2	7,79	15,58 €

RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL		UD	PREU/UD	PREU
2.1	ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2) Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfites i espècies adequades segons la DF.	3	24,47	73,41 €
2.2	PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2) Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfites en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.	3	12,76	38,28 €

ACTUACIÓ B. RECONSTRUCCIÓ DE CAIXERS MITJANÇANT MURS DE MAMPOSTERIA

El pressupost per metre lineal amb calats de 0,5-1 metre serà de 221,65 €/ m

MOVIMENT DE TERRES		UD	PREU/UD	PREU
1.1	DESBROSSADA (M2) Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.	2	0,7	1,40 €

1.2	ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML)	1	7,79	7,79 €
	Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat.			
1.3	EXCAVACIÓ DE RASA (M2)	0,16	10,61	1,70 €
	Excavació mecànica en rasa en terreny lleuger en zones de difícil maniobrabilitat, amb mini retroexcavadora, fins 1,5 m de fondària. Magatzem de terres excavades a peu de màquina, sense transport a gestor de residus de l'excedent de material no utilitzat.			
1.4	DEMOLICIÓ DE CAIXER (M3)	0,4	87,26	34,90 €
	Demolició de caixer a refer amb mitjans mecànics, sense incloure transport a gestor de residus de les runes generades.			

MUR DE PAREDAT		UD	PREU/UD	PREU
2.1	COS DE MUR (M2)	0,4	346,56	138,62 €
	Execució de paredat ordinari a una cara, considerant pedres irregulars en brut. Col·locació amb morter d'argila i sorra, inclús la preparació de les pedres, seients, rejuntat amb el morter, completament acabat, en murs de fins 50 cm de gruix i fins 2 m d'altura, sense incloure el subministrament, transport de pedres ni mitjans auxiliars.			

RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL		UD	PREU/UD	PREU
3.1	ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2)	1	24,47	24,47 €
	Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfits i espècies adequades segons la DF.			
3.2	PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2)	1	12,76	12,76 €
	Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.			

**ACTUACIÓ B. RECONSTRUCCIÓ DE CAIXERS
MITJANÇANT MURS DE MAMPOSTERIA**

El pressupost per metre lineal amb calats de >1 metre serà de 267,97 €/ m

MOVIMENT DE TERRES		UD	PREU/UD	PREU
1.1	DESBROSSADA (M2) Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.	3	0,7	2,10 €
1.2	ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML) Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat.	1	7,79	7,79 €
1.3	EXCAVACIÓ DE RASA (M2) Excavació mecànica en rasa en terreny lleuger en zones de difícil maniobrabilitat, amb mini retroexcavadora, fins 1,5 m de fondària. Magatzem de terres excavades a peu de màquina, sense transport a gestor de residus de l'excedent de material no utilitzat.	0,25	10,61	2,65 €
1.4	DEMOLICIÓ DE CAIXER (M3) Demolició de caixer a refer amb mitjan mecànics, sense incloure transport a gestor de residus de les runes generades.	0,5	87,26	43,63 €
MUR DE PAREDAT		UD	PREU/UD	PREU
2.1	COS DE MUR (M2) Execució de paredat ordinari a una cara, considerant pedres irregulars en brut. Col·locació amb morter d'argila i sorra, inclús la preparació de les pedres, seients, rejuntat amb el morter, completament acabat, en murs de fins 50 cm de gruix i fins 2 m d'altura, sense incloure el subministrament, transport de pedres ni mitjans auxiliars.	0,45	346,56	155,95 €
RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL		UD	PREU/UD	PREU
3.1	ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2) Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfits i espècies adequades segons la DF.	1,5	24,46	36,71 €

3.2 PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2) 1,5 12,76 19,14 €

Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.

ACTUACIÓ C. RECONSTRUCCIÓ DE CAIXERS MITJANÇANT TAPIERA

El pressupost per metre lineal amb calats de 0,5-1 metre serà de 259,22 €/ m

MOVIMENT DE TERRES

UD PREU/UD PREU

1.1 DESBROSSADA (M2) 2 0,7 1,40 €

Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.

1.2 ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML) 1 7,79 7,79 €

Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat.

1.3 EXCAVACIÓ DE RASA (M2) 0,2 10,61 2,12 €

Excavació mecànica en rasa en terreny lleuger en zones de difícil maniobrabilitat, amb mini retroexcavadora, fins 1,5 m de fondària. Magatzem de terres excavades a peu de màquina, sense transport a gestor de residus de l'excedent de material no utilitzat.

1.4 DEMOLICIÓ DE CAIXER (M3) 0,4 87,26 34,90 €

Demolició de caixer a refer amb mitjan mecànics, sense incloure transport a gestor de residus de les runes generades.

TAPIERA

UD PREU/UD PREU

2.1 CIMENTACIÓ DE MUR (M2) 0,4 322,09 128,84 €

Cimentació de mur de tapiera realitzada mitjançant paredat irregular en brut, incloent la preparació de les pedres i els seients, aparellat mitjançant morter d'argila. Sense incloure el subministre, el transport de la pedra i els mitjans auxiliars.

2.2	COS DE MUR (M2)	0,4	61,88	24,75 €
	Execució de mur amb tècnica de tapiera. Realització de mur de tongades no superior a 20cm realitzat segons la tècnica de la terra apilonada. Totalment acabat sense incloure el subministre de la gravella i els mitjans auxiliars.			
2.2	IMPERMEABILITZACIÓ (M2)	1	22,19	22,19 €
	Impermeabilització de la cara externa del mur mitjançant capa de argila impermeabilitzant i palla, per evitar la fissuració de la capa externa. Totalment acabat i posterior arrebossat per evitar la fissuració posterior per tracció.			

RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL

	UD	PREU/UD	PREU	
3.1	ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2)	1	24,47	24,47 €
	Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfits i espècies adequades segons la DF.			
3.2	PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2)	1	12,76	12,76 €
	Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.			

ACTUACIÓ C. RECONSTRUCCIÓ DE CAIXERS MITJANÇANT TAPIERA

El pressupost per metre lineal amb calats de >1 metre serà de 326,19 €/ m

MOVIMENT DE TERRES

	UD	PREU/UD	PREU	
1.1	DESBROSSADA (M2)	3	0,7	2,10 €
	Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.			
1.2	ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML)	1	7,79	7,79 €
	Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat.			

1.3 EXCAVACIÓ DE RASA (M2) **0,25** **10,61** **2,65 €**

Excavació mecànica en rasa en terreny lleuger en zones de difícil maniobrabilitat, amb mini retroexcavadora, fins 1,5 m de fondària. Magatzem de terres excavades a peu de màquina, sense transport a gestor de residus de l'excedent de material no utilitzat.

1.4 DEMOLICIÓ DE CAIXER (M3) **0,5** **87,26** **43,63 €**

Demolició de caixer a refer amb mitjan mecànics, sense incloure transport a gestor de residus de les runes generades.

TAPIERA

UD

PREU/UD

PREU

2.1 CIMENTACIÓ DE MUR (M2) **0,5** **322,09** **161,05 €**

Cimentació de mur de tapiera realitzada mitjançant paredat irregular en brut, incloent la preparació de les pedres i els seients, aparellat mitjançant morter d'argila. Sense incloure el subministre, el transport de la pedra i els mitjans auxiliars.

2.2 COS DE MUR (M2) **0,4** **61,88** **30,94 €**

Execució de mur amb tècnica de tapiera. Realització de mur de tongades no superior a 20cm realitzat segons la tècnica de la terra apilonada. Totalment acabat sense incloure el subministre de la gravella i els mitjans auxiliars.

2.2 IMPERMEABILITZACIÓ (M2) **1** **22,19** **22,19 €**

Impermeabilització de la cara externa del mur mitjançant capa de argila impermeabilitzant i palla, per evitar la fissuració de la capa externa. Totalment acabat i posterior arrebossat per evitar la fissuració posterior per tracció.

RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL

UD

PREU/UD

PREU

3.1 ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2) **1,5** **24,47** **36,71 €**

Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfits i espècies adequades segons la DF.

3.2 PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2) **1,5** **12,76** **19,14 €**

Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.

ACTUACIÓ D. RECONSTRUCCIÓ DE CAIXERS MITJANÇANT BIOROTLLOS

El pressupost per metre lineal amb calats de 0,5-1 metre serà de 141,12 €/ m

MOVIMENT DE TERRES		UD	PREU/UD	PREU
1.1	DESBROSSADA (M2) Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.	3	0,7	2,10 €
1.2	ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML) Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat.	1	7,79	7,79 €
1.3	DEMOLICIÓ DE CAIXER (M3) Demolició de caixer a refer mitjançant mitjans mecànics, sense incloure transport a gestor de residus de les runes generades.	0,5	87,26	43,63 €
1.4	EXCAVACIÓ A CEL OBERT (M3) Excavació i acopi a peu de màquina de les terres excavades per a realitzar la secció desitjada. Perfilat dels talussos amb la precisió que es puga obtindre amb la màquina, sense refinament dels mateixos, en terreny de trànsit.	3	2,54	7,62 €

CAIXER DE BIOROTLLOS		UD	PREU/UD	PREU
2.1	CAIXER DE BIOROTLLOS (M2) Execució de caixer mitjançant rotllo estructurat de fibra de coco natural de 30 cm de diàmetre y 3 metres de llargada, amb matriu de fibra de coco compactada, xarxa estructural exterior de fibra natural, i fixat al terreny amb estaques de fusta.	1	35,31	35,31 €

RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL		UD	PREU/UD	PREU
3.1	ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2) Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfits i espècies adequades segons la DF.	1	24,46	24,46 €

3.2 PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2) 1 12,76 12,76 €

Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.

3.3 PLANTACIÓ DEL BIOROTLLO (ML) 1 7,44 7,44 €

Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas directament a la superfície del biorotllo; plantes distribuïdes a portell.

ACTUACIÓ D. RECONSTRUCCIÓ DE CAIXERS MITJANÇANT BIOROTLLOS

El pressupost per metre lineal amb calats de >1 metre serà de 173,14 €/ m

MOVIMENT DE TERRES		UD	PREU/UD	PREU
1.1	DESBROSSADA (M2)	4	0,7	2,80 €
	Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.			
1.2	ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML)	1	7,79	7,79 €
	Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat.			
1.3	DEMOLICIÓ DE CAIXER (M3)	0,5	87,26	43,63 €
	Demolició de caixer a refer mitjançant mitjans mecànics, sense incloure transport a gestor de residus de les runes generades.			
1.4	EXCAVACIÓ A CEL OBERT (M3)	8	2,54	20,32 €
	Excavació i acopi a peu de màquina de les terres excavades per a realitzar la secció desitjada. Perfilat dels talussos amb la precisió que es puga obtindre amb la màquina, sense refinament dels mateixos, en terreny de trànsit.			

CAIXER DE BIOROTLLOS		UD	PREU/UD	PREU
----------------------	--	----	---------	------

2.1	CAIXER DE BIOROTLLOS (M2)	1	35,31	35,31 €
------------	---------------------------	----------	--------------	----------------

Execució de caixer mitjançant rotllo estructurat de fibra de coco natural de 30 cm de diàmetre y 3 metres de llargada, amb matriu de fibra de coco compactada, xarxa estructural exterior de fibra natural, i fixat al terreny amb estagues de fusta.

RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL		UD	PREU/UD	PREU
----------------------------	--	----	---------	------

3.1	ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2)	1,5	24,46	36,71 €
------------	-----------------------------------	------------	--------------	----------------

Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfits i espècies adequades segons la DF.

3.2	PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2)	1,5	12,76	19,14 €
------------	------------------------------------	------------	--------------	----------------

Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.

3.3	PLANTACIÓ DEL BIOROTLLO (ML)	1	7,44	7,44 €
------------	------------------------------	----------	-------------	---------------

Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas directament a la superfície del biorotllo; plantes distribuïdes a portell.

ACTUACIÓ E. CAIXERS DE FORMIGÓ	El pressupost per metre lineal amb calats de 0,5-1 metre serà de 352,25 €/ m
---------------------------------------	--

MOVIMENT DE TERRES		UD	PREU/UD	PREU
--------------------	--	----	---------	------

1.1	DESBROSSADA (M2)	1,4	0,7	0,98 €
------------	------------------	------------	------------	---------------

Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.

1.2	ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML)	1	7,79	7,79 €
	Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat.			
1.3	DEMOLICIÓ DE CAIXER (M3)	0,5	87,26	43,63 €
	Demolició de caixer a refer mitjançant mitjos mecànics, sense incloure transport a gestor de residus de les runes generades.			
1.4	EXCAVACIÓ DE RASA DE CIMENTACIÓ (M3)	0,18	10,61	1,91 €
	Excavació mecànica en rasa en terreny lleuger en zones de difícil maniobrabilitat, amb mini retroexcavadora, fins a 1,5 m de fondària. Acopi de terres excavades a peu de màquina, sense transport a gestor de residus de excedent de material no utilitzat.			

CAIXER DE FORMIGÓ		UD	PREU/UD	PREU
3.1	CIMENTACIÓ DEL MUR (M2)	0,6	236,66	142,00 €
	Sabates, riostres i bigues de lligat de formigó armat HA-25/P/20/XC1 preparat en central abocat mitjançant bomba, amb una quantia mitjana d'acer B 500 S de 45 kg subministrat en gàbies i col·locat en obra, inclòs abocament, vibrat i curat del formigó segons Codi Estructural, DB ES-C del CTE i NTE-CS.			
3.2	COS DE MUR (M2)	0,6	132,24	79,34 €
	Mur de formigó de 20 cm de gruix acabat vist, armat amb una quantia d'acer B500S de 86.18 kg/m ³ (equivalent a 18.1 kg/m ²) disposat en barres verticals Ø10 c/15 cm i horitzontals Ø10 c/15 cm en les seves dues cares, formigonat mitjançant cubilot amb formigó HA-30/B/20/IIa, inclòs l'encofrat metàl·lic, l'abocament, vibrat i curat del formigó, i el desencofrat, segons EHE-08			
3.3	SOLERA DE LA SÉQUIA (M2)	1	46,26	46,26 €
	Solera de 20cm de gruix, de formigó HA-25/P/20/XC1 fabricat en central, abocat mitjançant bomba, armada amb malla electrosoldada de 15x15cm i 5 mm de diàmetre, d'acer B 500 T, estès sobre làmina aïllant de polietilè; realitzada sobre capa base existent (no inclosa en aquest preu). Fins i tot curat i vibrat del formigó amb regla vibrant, formació de juntes de formigonada i planxa de poliestirè expandit per a l'execució de juntes de contorn, col·locada al voltant de qualsevol element que interrompisca la solera, com ara pilars i murs, terminació mitjançant reglat, segons Codi Estructural			

3.4 IMPERMEABILITZACIÓ (M2) 1 20,23 20,23 €

Impermeabilització de solera mitjançant membrana monocapa no adherida, composta per làmina de betum modificat amb elastòmers SBS, autoadhesiva, tipus LBA-20-PE, de massa total 40 gr/dm2, de superfície no protegida, amb armadura constituïda per pel·lícula de polietilè PE.95 (95 gr/m²), col·locada sense adherir al suport i adherida en els solapos prèvia emprimació d'aquests amb emulsió bituminosa negra tipus EB, fins i tot neteja prèvia del suport, minvaments i solapos, segons DB HS-1 del CTE i Document: Impermeabilització en l'edificació sobre i baix rasant amb làmines bituminoses modificades d'ANFI.

ACTUACIÓ E. CAIXERS DE FORMIGÓ El pressupost per metre lineal amb calats de >1 metre serà de 504,97 €/ m

MOVIMENT DE TERRES UD PREU/UD PREU

1.1 DESBROSSADA (M2) 2,6 0,7 1,82 €

Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.

1.2 ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML) 1 7,79 7,79 €

Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat.

1.3 DEMOLICIÓ DE CAIXER (M3) 0,5 87,26 43,63 €

Demolició de caixer a refer mitjançant mitjans mecànics, sense incloure transport a gestor de residus de les runes generades.

1.4 EXCAVACIÓ DE RASA DE CIMENTACIÓ (M3) 0,32 10,61 3,40 €

Excavació mecànica en rasa en terreny lleuger en zones de difícil maniobrabilitat, amb mini retroexcavadora, fins a 1,5 m de fondària. Acopi de terres excavades a peu de màquina, sense transport a gestor de residus de excedent de material no utilitzat.

CAIXER DE FORMIGÓ		UD	PREU/UD	PREU
3.1	CIMENTACIÓ DEL MUR (M2)	0,8	236,66	189,33 €
<p>Sabates, riostres i bigues de lligat de formigó armat HA-25/P/20/XC1 preparat en central abocat mitjançant bomba, amb una quantia mitjana d'acer B 500 S de 45 kg subministrat en gàbies i col·locat en obra, inclòs abocament, vibrat i curat del formigó segons Codi Estructural, DB ES-C del CTE i NTE-CS.</p>				
3.2	COS DE MUR (M2)	0,8	132,24	105,79 €
<p>Mur de formigó de 20 cm de gruix acabat vist, armat amb una quantia d'acer B500S de 86.18 kg/m³ (equivalent a 18.1 kg/m²) disposat en barres verticals Ø10 c/15 cm i horitzontals Ø10 c/15 cm en les seves dues cares, formigonat mitjançant cubilot amb formigó HA-30/B/20/IIa, inclòs l'encofrat metàl·lic, l'abocament, vibrat i curat del formigó, i el desencofrat, segons EHE-08</p>				
3.3	SOLERA DE LA SÉQUIA (M2)	2	46,26	92,52 €
<p>Solera de 20cm de gruix, de formigó HA-25/P/20/XC1 fabricat en central, abocat mitjançant bomba, armada amb malla electrosoldada de 15x15cm i 5 mm de diàmetre, d'acer B 500 T, estès sobre làmina aïllant de polietilè; realitzada sobre capa base existent (no inclosa en aquest preu). Fins i tot curat i vibrat del formigó amb regla vibrant, formació de juntes de formigonada i planxa de poliestirè expandit per a l'execució de juntes de contorn, col·locada al voltant de qualsevol element que interrompisca la solera, com ara pilars i murs, terminació mitjançant reglat, segons Codi Estructural</p>				
3.4	IMPERMEABILITZACIÓ (M2)	3	20,23	60,69 €
<p>Impermeabilització de solera mitjançant membrana monocapa no adherida, composta per làmina de betum modificat amb elastòmers SBS, autoadhesiva, tipus LBA-20-PE, de massa total 40 gr/dm², de superfície no protegida, amb armadura constituïda per pel·lícula de polietilè PE.95 (95 gr/m²), col·locada sense adherir al suport i adherida en els solapos prèvia emprimació d'aquests amb emulsió bituminosa negra tipus EB, fins i tot neteja prèvia del suport, minvaments i solapos, segons DB HS-1 del CTE i Document: Impermeabilització en l'edificació sobre i baix rasant amb làmines bituminoses modificades d'ANFI.</p>				

ACTUACIÓ F. SOLERA DE FORMIGÓ

El pressupost per metre lineal amb calats de 0,5-1 metre serà de 146,94 €/ m

MOVIMENT DE TERRES		UD	PREU/UD	PREU
1.1	DESBROSSADA (M2) Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.	2	0,7	1,40 €
1.2	ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML) Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat.	2	7,79	15,58 €
1.3	EXCAVACIÓ A CEL OBERT (M3) Excavació i acopi a peu de màquina de les terres excavades per a realitzar la secció desitjada. Perfilat dels talús amb la precisió que es puga obtenir amb la màquina, sense refinament dels mateixos, en terreny de trànsit.	3	2,54	7,62 €

SOLERA DE FORMIGÓ		UD	PREU/UD	PREU
2.1	SOLERA DE SÉQUIA (M2) Solera de 20cm de gruix, de formigó HA-25/P/20/XC1 fabricat en central i abocat mitjançant bomba, armada amb malla electrosoldada de 15x15cm i 5 mm de diàmetre, d'acer B 500 T, estès sobre làmina aïllant de polietilè; realitzada sobre capa base existent (no inclosa al preu). Fins i tot curat i vibrat del formigó amb regla vibrant, formació de juntes de formigonada i planxa de poliestirè expandit per a l'execució de juntes de contorn, col·locada al voltant de qualsevol element que ipuguen interrompre, com ara pilars i murs, terminació mitjançant reglat, segons Codi Estructural.	1	46,26	46,26 €
2.2	IMPERMEABILITZACIÓ (M2) Impermeabilització de la cara externa del mur mitjançant capa d'argila impermeabilitzant i palla que evite la fissuració de la capa externa. Totalment acabat i posterior arrebossat per evitar la fissuració posterior per tracció.	1	20,23	20,23 €

RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL		UD	PREU/UD	PREU
3.1	ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2)	1,5	24,46	36,71 €
<p>Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfits i espècies adequades segons la DF.</p>				
3.2	PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2)	1,5	12,76	19,14 €
<p>Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.</p>				

ACTUACIÓ F. SOLERA DE FORMIGÓ	El pressupost per metre lineal amb calats de >1 metre serà de 196,12 €/ m
--------------------------------------	---

MOVIMENT DE TERRES		UD	PREU/UD	PREU
1.1	DESBROSSADA (M2)	3	0,7	2,10 €
<p>Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.</p>				
1.2	ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML)	2	7,79	15,58 €
<p>Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat.</p>				
1.3	EXCAVACIÓ A CEL OBERT (M3)	9	2,54	22,86 €
<p>Excavació i acopi a peu de màquina de les terres excavades per a realitzar la secció desitjada. Perfilat dels talús amb la precisió que es puga obtenir amb la màquina, sense refinament dels mateixos, en terreny de trànsit.</p>				

SOLERA DE FORMIGÓ		UD	PREU/UD	PREU
2.1	SOLERA DE SÉQUIA (M2)	1,5	46,26	69,39 €
<p>Solera de 20cm de gruix, de formigó HA-25/P/20/XC1 fabricat en central i abocat mitjançant bomba, armada amb malla electrosoldada de 15x15cm i 5 mm de diàmetre, d'acer B 500 T, estès sobre làmina aïllant de polietilè; realitzada sobre capa base existent (no inclosa al preu). Fins i tot curat i vibrat del formigó amb regla vibrant, formació de juntes de formigonada i planxa de poliestirè expandit per a l'execució de juntes de contorn, col·locada al voltant de qualsevol element que ipuguen interrompre, com ara pilars i murs, terminació mitjançant reglat, segons Codi Estructural.</p>				
2.2	IMPERMEABILITZACIÓ (M2)	1,5	20,23	30,35 €
<p>Impermeabilització de la cara externa del mur mitjançant capa d'argila impermeabilitzant i palla que evite la fissuració de la capa externa. Totalment acabat i posterior arrebossat per evitar la fissuració posterior per tracció.</p>				

RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL		UD	PREU/UD	PREU
3.1	ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2)	1,5	24,46	36,71 €
<p>Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfits i espècies adequades segons la DF.</p>				
3.2	PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2)	1,5	12,76	19,14 €
<p>Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.</p>				

ACTUACIÓ G. ADEQUACIÓ NATURAL DE CAIXERS DE DESGUÀS

El pressupost per metre lineal amb calats de 0,5-1 metre serà de 185,26 €/ m

MOVIMENT DE TERRES		UD	PREU/UD	PREU
1.1	DESBROSSADA (M2) Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.	3	0,7	2,10 €
1.2	ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML) Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat.	2	7,79	15,58 €
1.3	EXCAVACIÓ A CEL OBERT (M3) Excavació i acopi a peu de màquina de les terres excavades per a realitzar la secció desitjada. Perfilat dels talús amb la precisió que es puga obtenir amb la màquina, sense refinament dels mateixos, en terreny de trànsit.	3	2,54	7,62 €

CAIXER DE BIOROTLLOS		UD	PREU/UD	PREU
2.1	CAIXER DE BIOROTLLOS (M2) Execució de caixer mitjançant rotllo estructurat de fibra de coco natural de 30 cm de diàmetre i 3 metres de llargada, amb matriu de fibra de coco compactada, xarxa estructural exterior de fibra natural, i fixat al terreny amb estaques de fusta.	2	35,31	70,62 €

RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL		UD	PREU/UD	PREU
3.1	ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2) Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfits i espècies adequades segons la DF.	2	24,46	48,94 €

3.2 PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2) 2 12,76 25,52 €

Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.

3.3 PLANTACIÓ DELS BIOROTLLOS (ML) 2 7,44 14,88 €

Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals als biorotllos.

ACTUACIÓ G. ADEQUACIÓ NATURAL DE CAIXERS DE DESGUÀS

El pressupost per metre lineal amb calats de >1 metre serà de 235,89 €/m

MOVIMENT DE TERRES UD PREU/UD PREU

1.1 DESBROSSADA (M2) 4 0,7 2,80 €

Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.

1.2 ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML) 2 7,79 15,58 €

Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat.

1.3 EXCAVACIÓ A CEL OBERT (M3) 8 2,54 20,32 €

Excavació i acopi a peu de màquina de les terres excavades per a realitzar la secció desitjada. Perfilat dels talús amb la precisió que es puga obtenir amb la màquina, sense refinament dels mateixos, en terreny de trànsit.

CAIXER DE BIOROTLLOS UD PREU/UD PREU

2.1 CAIXER DE BIOROTLLOS (M2) 2 35,31 70,62 €

Execució de caixer mitjançant rotllo estructurat de fibra de coco natural de 30 cm de diàmetre i 3 metres de llargada, amb matriu de fibra de coco compactada, xarxa estructural exterior de fibra natural, i fixat al terreny amb estagues de fusta.

RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL		UD	PREU/UD	PREU
3.1	ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2)	3	24,46	73,41 €
	Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfits i espècies adequades segons la DF.			
3.2	PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2)	3	12,76	38,28 €
	Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.			
3.3	PLANTACIÓ DELS BIOROTLLOS (ML)	2	7,44	14,88 €
	Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals als biorotllos.			

ACTUACIÓ H. BY-PASS (TERRA) PER AL MANTENIMENT DE REG	El pressupost per metre lineal amb calats de 0,5-11 metre serà de 71,46 €/ m
--	--

MOVIMENT DE TERRES		UD	PREU/UD	PREU
1.1	DESBROSSADA (M2)	2	0,70	1,40 €
	Desbrossada fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.			
1.2	EXCAVACIÓ A CEL OBERT (M3)	2	2,54	5,08 €
	Excavació i acopi a peu de màquina de les terres excavades per a realitzar la secció desitjada. Perfilat dels talús amb la precisió que es puga obtindre amb la màquina, sense refinament dels mateixos, en terreny de trànsit.			
1.3	ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML)	2	7,79	15,58 €
	Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat.			

ESTRUCTURES	UD	PREU/UD	PREU
<p>2.1 ATALL PER A BY-PASS (M3)</p> <p>Atall per a by-pass fet amb terres procedents de la pròpia excavació, taponant completament la séquia amb terra i obrint el flux cap a la nova séquia excavada.</p>	4	3,68	14,72 €

RESTAURACIÓ ORIGINAL	UD	PREU/UD	PREU
<p>3.1 SOTERRAMENT DEL BY-PASS (ML)</p> <p>Soterrament de la canalització realitzada en terres del by-pass</p>	2	5,78	11,56 €
<p>3.2 RETIRADA D'ATALLS (ML)</p>	4	5,78	23,12 €

<p>ACTUACIÓ H. BY-PASS (TERRA) PER AL MANTENIMENT DE REG</p>	<p>El pressupost per metre lineal amb calats de >1 metre serà de 124,36 €/ m</p>
---	---

MOVIMENT DE TERRES	UD	PREU/UD	PREU
<p>1.1 DESBROSSADA (M2)</p> <p>Desbrossada fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.</p>	3	0,70	2,10 €
<p>1.2 EXCAVACIÓ A CEL OBERT (M3)</p> <p>Excavació i acopi a peu de màquina de les terres excavades per a realitzar la secció desitjada. Perfilat dels talús amb la precisió que es puga obtindre amb la màquina, sense refinament dels mateixos, en terreny de trànsit.</p>	6	2,54	15,24 €
<p>1.3 ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML)</p> <p>Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat.</p>	2	7,79	15,58 €

ESTRUCTURES	UD	PREU/UD	PREU
-------------	----	---------	------

2.1 ATALL PER A BY-PASS (M3)	6	3,68	22,08 €
-------------------------------------	----------	-------------	----------------

Atall per a by-pass fet amb terres procedents de la pròpia excavació, taponant completament la séquia amb terra i obrint el flux cap a la nova séquia excavada.

RESTAURACIÓ ORIGINAL	UD	PREU/UD	PREU
----------------------	----	---------	------

3.1 SOTERRAMENT DEL BY-PASS (ML)	6	5,78	34,68 €
---	----------	-------------	----------------

Soterrament de la canalització realitzada en terres del by-pass

3.2 RETIRADA D'ATALLS (ML)	6	5,78	34,68 €
-----------------------------------	----------	-------------	----------------

ACTUACIÓ H. BY-PASS (TUB) PER AL MANTENIMENT DE REG

El pressupost per metre lineal amb tubs de Ø 315mm serà de 577,90 €/ m

MOVIMENT DE TERRES	UD	PREU/UD	PREU
--------------------	----	---------	------

1.1 DESBROSSADA (M2)	1	0,7	0,70 €
-----------------------------	----------	------------	---------------

Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.

1.2 EXCAVACIÓ A CEL OBERT (M3)	0,75	2,54	1,91 €
---------------------------------------	-------------	-------------	---------------

Excavació i acopi a peu de màquina de les terres excavades per a realitzar la secció desitjada. Perfilat dels talús amb la precisió que es puga obtenir amb la màquina, sense refinament dels mateixos, en terreny de trànsit.

EQUIPAMENT HIDRÀULIC		UD	PREU/UD	PREU
----------------------	--	----	---------	------

2.1	TUB DE PVC (ML)	1	159,31	159,31 €
------------	-----------------	----------	---------------	-----------------

Tub PVC de Ø315 per a la realització del by-pass. Suministre i instal·lació, amb junta elàstica, totalment instal·lada i en correcte estat de funcionament. Part proporcional de colzes i material auxiliar.

ESTRUCTURES		UD	PREU/UD	PREU
-------------	--	----	---------	------

3.1	ARQUETA (U)	2	172,56	345,12 €
------------	-------------	----------	---------------	-----------------

Arqueta sense tapa de maons per a servir de regulador de flux per a by-pass. Totalment acabada, amb base de formigó, incloent excavació i farcit perimetral.

RESTAURACIÓ ORIGINAL		UD	PREU/UD	PREU
----------------------	--	----	---------	------

4.1	DEMOLICIÓ ARQUETES (U)	2	29,76	59,52 €
------------	------------------------	----------	--------------	----------------

Demolició d'arquetes realitzades per al by-pass temporal, incloent retirada de runes a abocador.

4.2	RETIRADA DEL TUB (ML)	1	7,01	7,01 €
------------	-----------------------	----------	-------------	---------------

4.2	SOTERRAMENT DE LA CANALITZACIÓ (ML)	0,75	5,78	4,34 €
------------	-------------------------------------	-------------	-------------	---------------

ACTUACIÓ H. BY-PASS (TUB) PER AL MANTENIMENT DE REG

El pressupost per metre lineal amb tubs de Ø 500mm serà de 873,48 €/ m

MOVIMENT DE TERRES		UD	PREU/UD	PREU
--------------------	--	----	---------	------

1.1	DESBROSSADA (M2)	2	0,7	1,40 €
------------	------------------	----------	------------	---------------

Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.

1.2	EXCAVACIÓ A CEL OBERT (M3)	2	2,54	5,08 €
	Excavació i acopi a peu de màquina de les terres excavades per a realitzar la secció desitjada. Perfilat dels talús amb la precisió que es puga obtenir amb la màquina, sense refinament dels mateixos, en terreny de trànsit.			

EQUIPAMENT HIDRÀULIC	UD	PREU/UD	PREU
-----------------------------	-----------	----------------	-------------

2.1	TUB DE PVC (ML)	1	300,95	300,95 €
	Tub PVC de Ø500 per a la realització del by-pass. Suministre i instal·lació, amb junta elàstica, totalment instal·lada i en correcte estat de funcionament. Part proporcional de colzes i material auxiliar.			

ESTRUCTURES	UD	PREU/UD	PREU
--------------------	-----------	----------------	-------------

3.1	ARQUETA (U)	2	243,98	487,96 €
	Arqueta sense tapa de maons per a servir de regulador de flux per a by-pass. Totalment acabada, amb base de formigó, incloent excavació i farcit perimetral.			

RESTAURACIÓ ORIGINAL	UD	PREU/UD	PREU
-----------------------------	-----------	----------------	-------------

4.1	DEMOLICIÓ ARQUETES (U)	2	29,76	59,52 €
	Demolició d'arquetes realitzades per al by-pass temporal, incloent retirada de runes a abocador.			
4.2	RETIRADA DEL TUB (ML)	1	7,01	7,01 €
4.2	SOTERRAMENT DE LA CANALITZACIÓ (ML)	2	5,78	11,56 €



3.2. ALTRES ELEMENTS PROPIS DE LES SÉQUIES

En el sistema hidràulic de les séquies de l’Horta de Valencia existeixen, a banda de les séquies pròpiament dites, les històriques del sistema, una sèrie d'elements que també són d'interès patrimonial i que cal destacar a l'hora de realitzar qualsevol actuació en ells o al seu entorn.

PARTIDORS I LLENGÜES

QUART	Sant Onofre	Roll d'Aldaia					
BENÀGER-FAITANAR	Sant Onofre	Roll d'Aldaia	De la Pastora	Faitanar	Martina		
MESTALLA	Mestalla-Petra	Rambla Algiròs	Petra i Brasset de Campanar	Braç de Dalt			
RASCANYA	Alboraia - Almàspera	Miracle Gaiato	Palmar Masquefa	Palmar Calvet			
TORMOS	Alqueria de Ferrús	Miralles	Burjassot - Benicalap	Braç de Benicalap	Ferrando i Barraques	Burjassot - Alborgí	Ferrús - Borbotó
MISLATA	Braç dels Francs						
FAVARA	D'Estadella	Sant Jordi					
ROVELLA							
MONTCADA	Quadrat de Montcada	Braç dels Molins	Llengües del Puig - Puçol				
DE L'OR							
COMUNER D'ALDAIA	Roll d'Aldaia						

Els partidors i les llengües són elements de les séquies que serveixen per a partir i regular el flux de aigua que s'envia a diverses zones de la xarxa.

Les llengües són un magnífic exemple de partidor d'aigües que genera dos noves séquies; estan formades per un tallamar de pedra alçat sobre el llit, dividint-lo en dos braços iguals.

El partidors són unes comportes que obrin el pas a derivacions secundàries. La seua funció és la de dividir el cabal unitari d'aigua en dos parts proporcionals, encara que no necessàriament iguals. Després de la partició del cabal o làmina d'aigua es generen dos séquies noves, amb els seus respectius caixers, que discorren gairebé paral·lels al seu tram inicial, només separades per un espigó central que té el seu origen en el tallamar de la llengua.

ASSUTS

QUART	Assut, gola i almenara
BENÀGER-FAITANAR	Assut, gola i almenara
MESTALLA	Assut, gola i almenara
RASCANYA	Assut, gola i almenara
TORMOS	Assut, gola i almenara
FAVARA	Assut, gola i almenara
ROVELLA	Assut, gola i almenara
MONTCADA	Assut de la Reial Séquia de Montcada
DE L'OR	Assut de l'Or

Un assut és una xicoteta presa, normalment un mur transversal respecte el llit, que serveix per a arreplegar l'aigua del riu i desviar-la vers les séquies.

En origen seria una construcció de pedra i fang, però a partir del segle XVIII es van construir murs sòlids, amb grans pedres treballades, que també incloïen un conjunt de comportes que regulaven la quantitat d'aigua que entrava a la gola de la séquia i un mur de secció vertical a la part d'on es dirigia l'aigua (l'almenara de desguàs), que retornava l'aigua no utilitzada al riu.

Al costat de l'assut, normalment es construïa una caseta per a guardar les eines d'ús i manteniment.

PROBLEMÀTICA I LINEA D'ACTUACIÓ

Els principals problemes existents en estos elements patrimonials són les restauracions en elements que ja no són considerats patrimonials o restauracions i/o rehabilitacions que no han considerat el valor patrimonial dels elements.

En qualsevol cas, cal mantindre el bé patrimonial amb el seu estat original d'ús; en ser béns patrimonials, qualsevol actuació amb qualsevol tipus de material ha de ser objecte d'un estudi concret, que permetrà:

- Detectar el problema al bé patrimonial, que afecte tant a la seua integritat estructural com a la seua funcionalitat com a element de la xarxa de reg on s'integra. Els problemes poden ser des d'una rehabilitació amb elements inadequats fins a que l'estat de conservació siga deficient i calga una rehabilitació.
- Adreçar-se a la Conselleria responsable. La llei 4/1998, d'11 de juny, de patrimoni cultural valencià, atorga a la Conselleria de Cultura el dret de salvaguardar els béns patrimonials, sent també, segons els articles 4-5-6, obligació de les institucions públiques, els ciutadans i l'església protegir el patrimoni cultural.
- En cap cas es permetrà l'enderrocament dels béns patrimonials, d'acord amb l'article 20 de la citada llei 4/1998.
- Una vegada detectat el problema, i adreçats a la Conselleria, caldrà fer un estudi concret de les actuacions a realitzar.

3.3. CAIXERS DE NOVA PLANTA

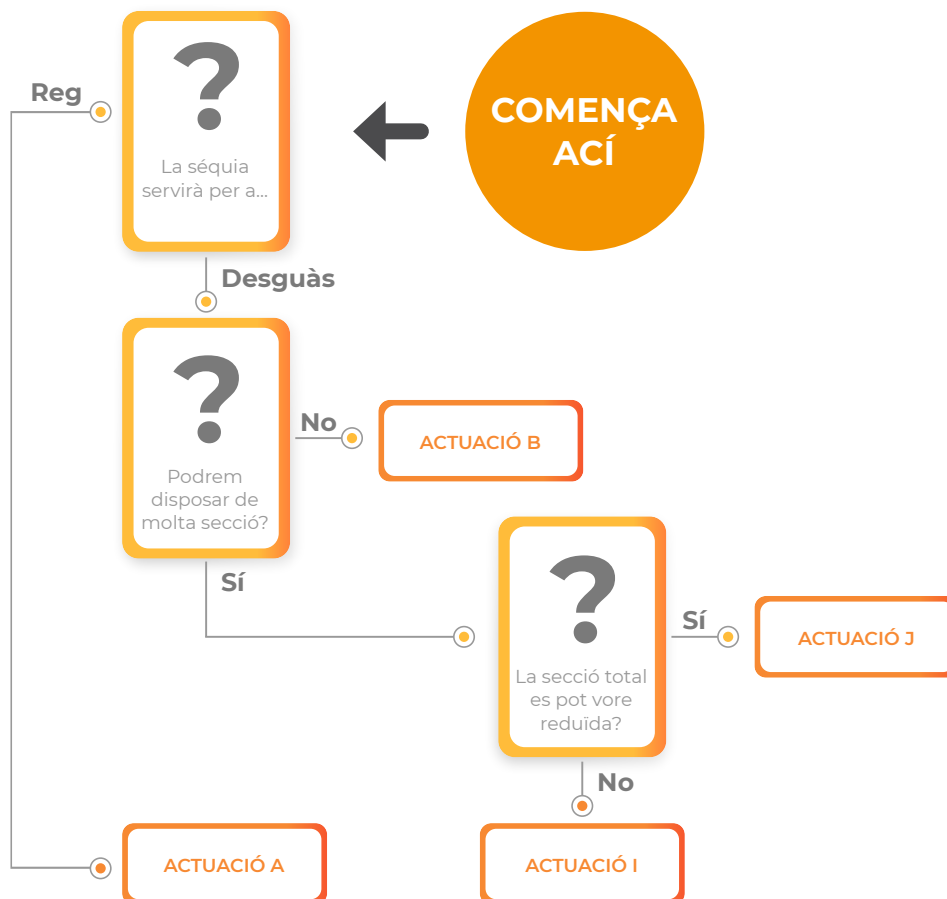


Figura 2. Arbre de decisió per a les séquies de nova planta.

ACTUACIÓ I. CAIXERS VERDS

La proposta d'actuació I es centra a les séquies de nova construcció fetes, per exemple, dins una reparcel·lació de les terres a conrear. L'actuació es planteja com una nova séquia, amb una nova secció que es compactarà amb un nucli de tot-u com a regularització del fons; seguidament es col·locarà terra vegetal i es revegetarà la secció.

I.1. ACTUACIÓ A REALITZAR

L'actuació comença amb el replanteig de la zona d'actuació, on es marcaran topogràficament els eixos de la nova séquia i la seua extensió, tant pel que fa a la longitud com pel que fa a l'amplada.

Una vegada replantejada l'actuació, començaran les tasques de desbrossada. En cas de trobar vegetació invasiva es procedirà segons les directrius del capítol 5 de la Guia.

Un cop finalitzades les tasques d'estassada del tram que ocuparà la futura séquia, l'equip d'excavació procedirà a començar la preparació i execució de l'obertura de la secció de la nova planta del canal. A continuació, el mateix equip, realitzarà l'adequació de la solera i els caixers mitjançant el refinament de la secció.

Una vegada enllestida la secció de la séquia, es procedirà a estendre la capa de terra que correspondrà a la solera, que es compactarà tot seguit. Les tasques de compactació, d'altra banda, també es faran a les zones de talús.

Finalment, es realitza l'estesa de la terra vegetal, per acabar de donar a la secció de la séquia la seua aparença final.

Una vegada acabades les tasques d'estesa de terres i aclarida la secció final de la séquia, s'encetarà la fase de naturalització, que engloba la plantació i revegetació dels talussos, amb ànim d'ancorar els marges aprofitant les propietats biotècniques dels helòfits i protegir-los de l'erosió que puguen sofrir els caixers.

A la part del talús que no cobrirà l'aigua normalment es planteja fer un seguit de revegetacions verdes amb espècies apropiades, plantades a portell, que serviran per aguantar els marges front les erosions provocades per la força de l'aigua durant els episodis de forta pluja que puguen fer pujar el nivell d'aigua fora de les zones d'inundació de la séquia que s'hagen tipificat com a normals.

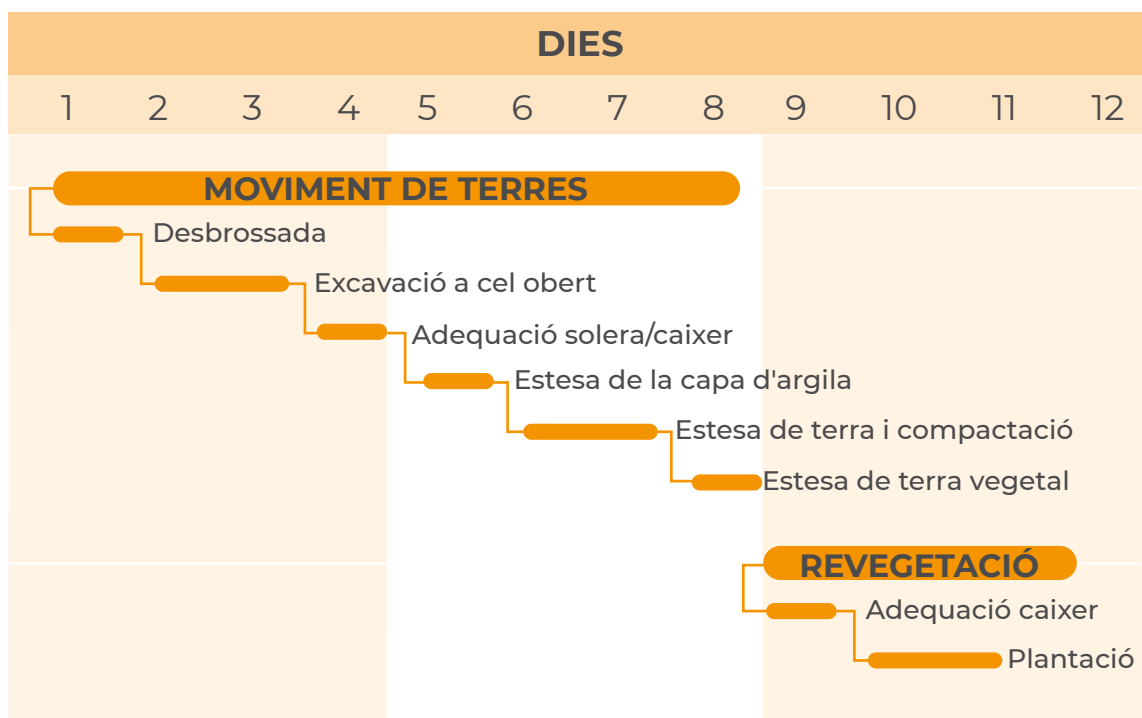
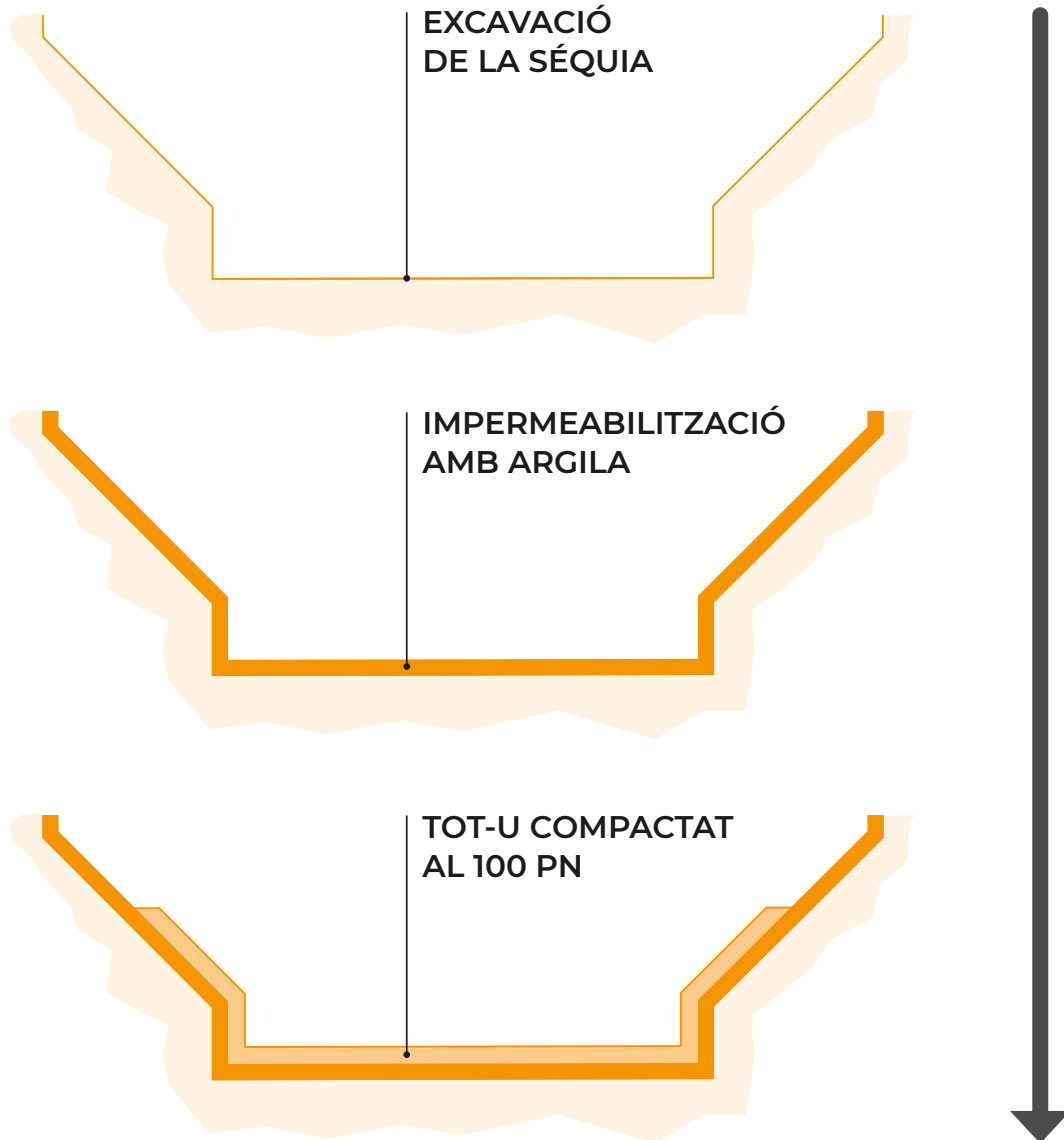
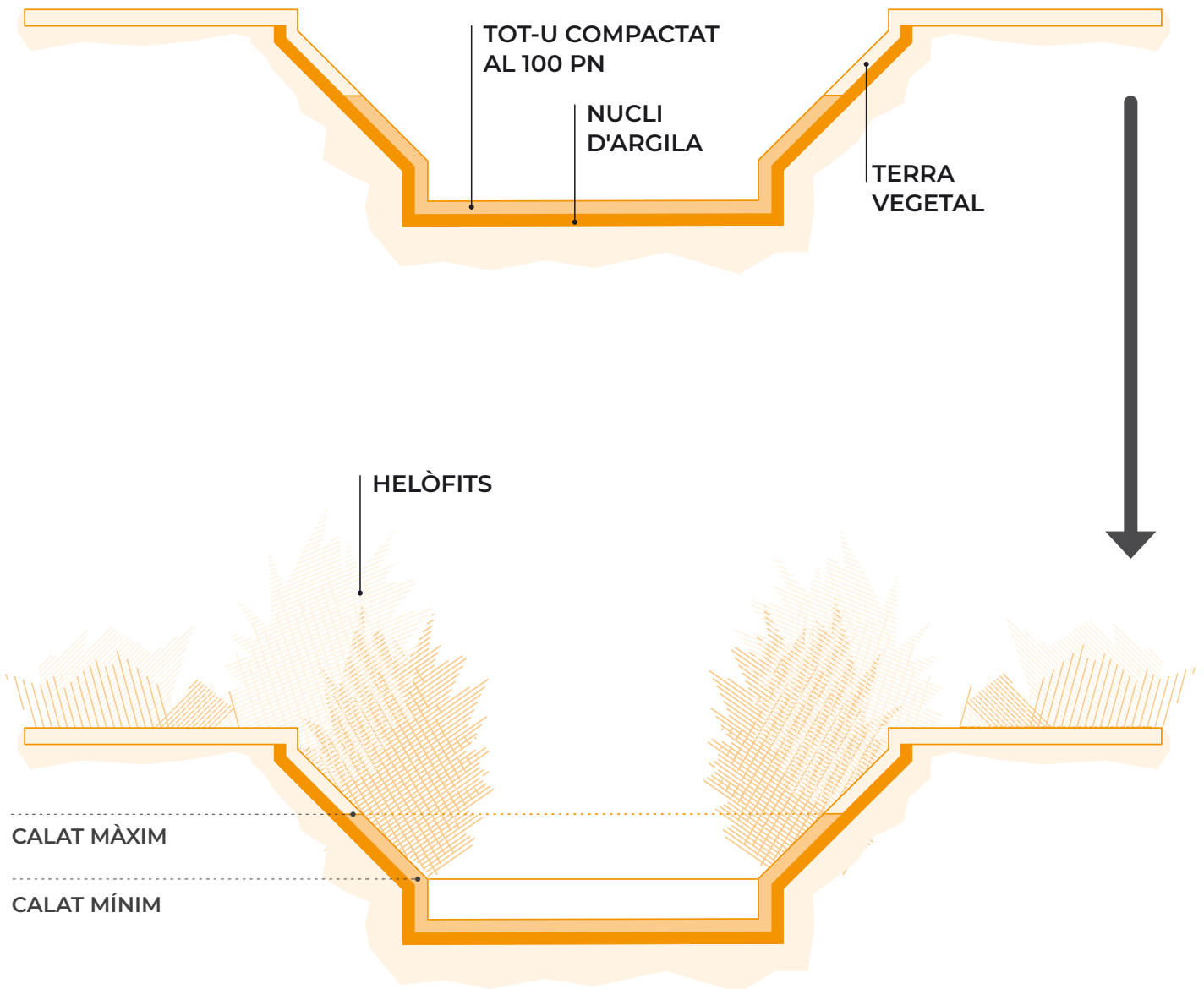


Figura 3. Cronograma de l'actuació.

I.2. PLÀNOLS I SECCIONS





I.3. PRESSUPOST

L'actuació I, "Caixers verds" té un cost aproximat de 265,55 € per metre lineal d'actuació, on no es contemplen les despeses de gestió de residus i de seguretat i salut, ja que eixes quantitats variaran en funció dels metres lineals d'actuació, podent estimar una despesa addicional aproximada del 2% del total per a seguretat i salut i un cost variable per a gestió de residus, en funció del volum generat i de la fracció destinada a gestor autoritzat, és a dir, tot aquells residus que no puguin ser reutilitzats a l'actuació pròpiament dita o a actuacions properes.

El pressupost que es desglossa en este apartat és per a séquies amb un calat inferior a 50 cm. Per a séquies amb calats superiors a 50 cm, cal adreçar-se a l'annex pressupostari d'este apartat.

En cas de trobar vegetació de caire invasor, les despeses poden variar (cfr. capítol 5).

MOVIMENT DE TERRES	UD	PREU/UD	PREU
<p>1.1 DESBROSSADA (M2)</p> <p>Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.</p>	2,5	0,7	1,75 €
<p>1.2 ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML)</p> <p>Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat</p>	2	7,79	15,58 €
<p>1.3 EXCAVACIÓ A CEL OBERT (M3)</p> <p>Excavació i acopi a peu de màquina de les terres excavades per a realitzar la secció desitjada. Perfilat dels talussos amb la precisió que es puga obtindre amb la màquina, sense refinament dels mateixos, en terreny de trànsit.</p>	1,25	2,54	3,18 €
<p>1.4 CAPA D'ARGILES (M3)</p> <p>Capa d'argila com a impermeabilització de la séquia. Totalment acabada, compactada i adequada a la secció de l'actuació.</p>	0,25	265,29	66,32 €
<p>1.5 CAPA DE TERRA COMPACTADA (M3)</p> <p>Capa de terra com a protecció i solera de la séquia. Totalment acabada, compactada i adequada a la secció de l'actuació.</p>	0,5	35,01	17,51 €
<p>1.6 CAPA DE TERRA VEGETAL (M3)</p> <p>Suministre i estessa de terra vegetal, cribada mitjançant mitjans mecànics i perfilada a mà.</p>	0,5	24,59	12,30 €

RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL		UD	PREU/UD	PREU
3.1	ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2)	4	24,46	97,88 €
Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfits i espècies adequades segons la DF.				
3.2	PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2)	4	20,76	51,04 €
Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.				



TRENAT VIU

ACTUACIÓ J. CAIXERS VERDS AMB ESTABILITZACIÓ DE TALÚS

La proposta d'actuació J es centra a les séquies de nova construcció dins una reparcel·lació de les terres a conrear i on cal que els caixers estiguen estabilitzats per no poder tindre un pendent gaire pronunciat. L'actuació es planteja per conduir les aigües fora dels camps de reg, amb una nova secció que comptarà amb uns marges amb un trenat viu de salze que protegirà el talús i contindrà les terres que es posen a sobre.

J.1. ACTUACIÓ A REALITZAR

L'actuació comença amb el replanteig de la zona d'actuació, on es marcaran topogràficament els eixos de la nova séquia i la seua extensió, tant pel que fa a la longitud com pel que fa a l'amplada.

Una vegada replantejada l'actuació, començaran les tasques de desbrossada. En cas de trobar vegetació invasiva es procedirà segons les directrius del capítol 5 de la Guia.

Un cop finalitzades les tasques d'estassada del tram que ocuparà la futura séquia, l'equip d'excavació procedirà a començar la preparació i execució de l'obertura de la secció de la nova planta del canal. A continuació, el mateix equip, realitzarà l'adequació de la solera i els caixers mitjançant el refinament de la secció.

Una vegada enllestida la secció de la séquia, es realitza la construcció dels nous caixers mitjançant la tècnica del trenat viu, un entramat de branques llargues i elàstiques de vímet, amb capacitat de rebrot i trenat en diverses capes al voltant d'estaques de fusta fixades al terreny; este mur posteriorment queda reomplert de terra, amb l'objectiu d'estabilitzar linealment el marge del riu.

Una vegada preparada la base on s'establirà el trenat, es col·loquen les estaques amb mitjans mecànics, al portell i espaiades 50-100 cm. A continuació, es formen les trenes amb les branques al voltant de les estaques, de manera que els extrems de les branques es queden sempre aigües avall, partint de l'interior de l'estaca.

Les trenes es compactaran de manera que queden sòlides i, en fer-ho, s'uniran entre sí mitjançant elements resistents i sostenibles. A continuació es fa el farcit de terres al seu trasdós, compactant també la solera de la séquia, per continuar amb l'estesa de la terra vegetal i finalment, amb la revegetació del talús.

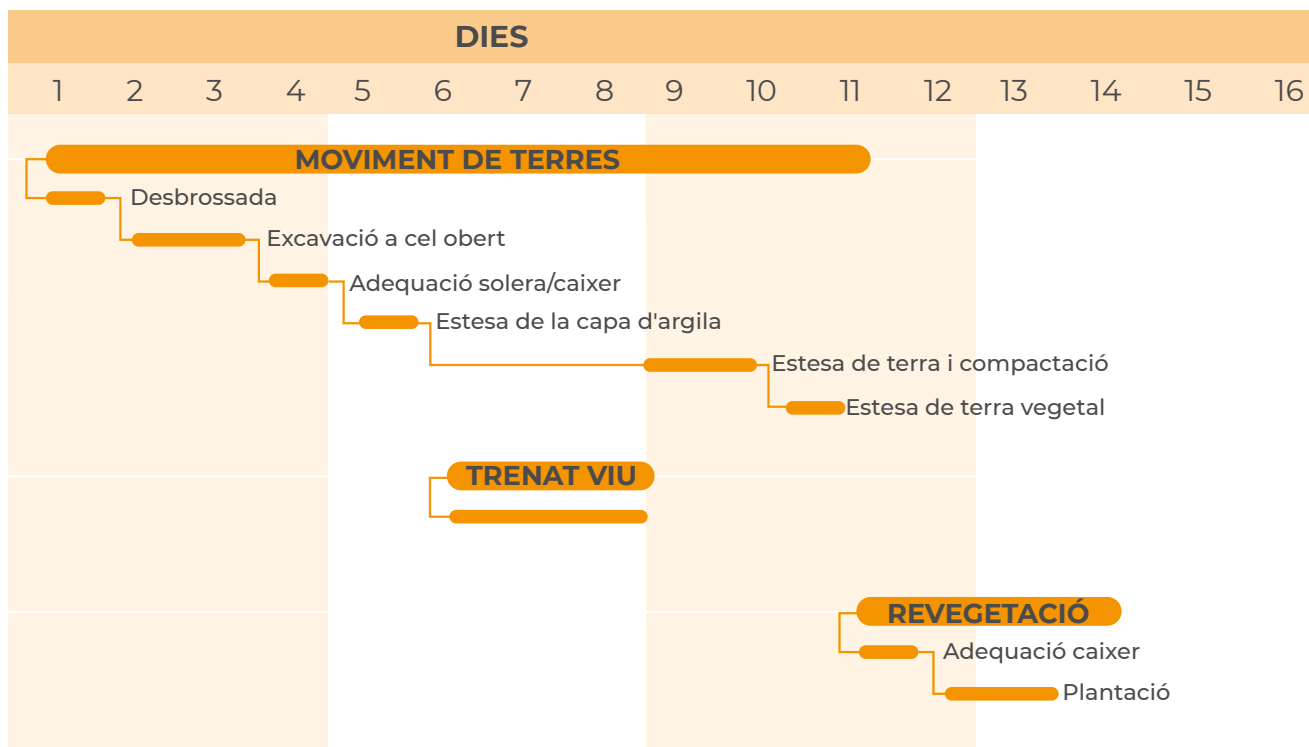
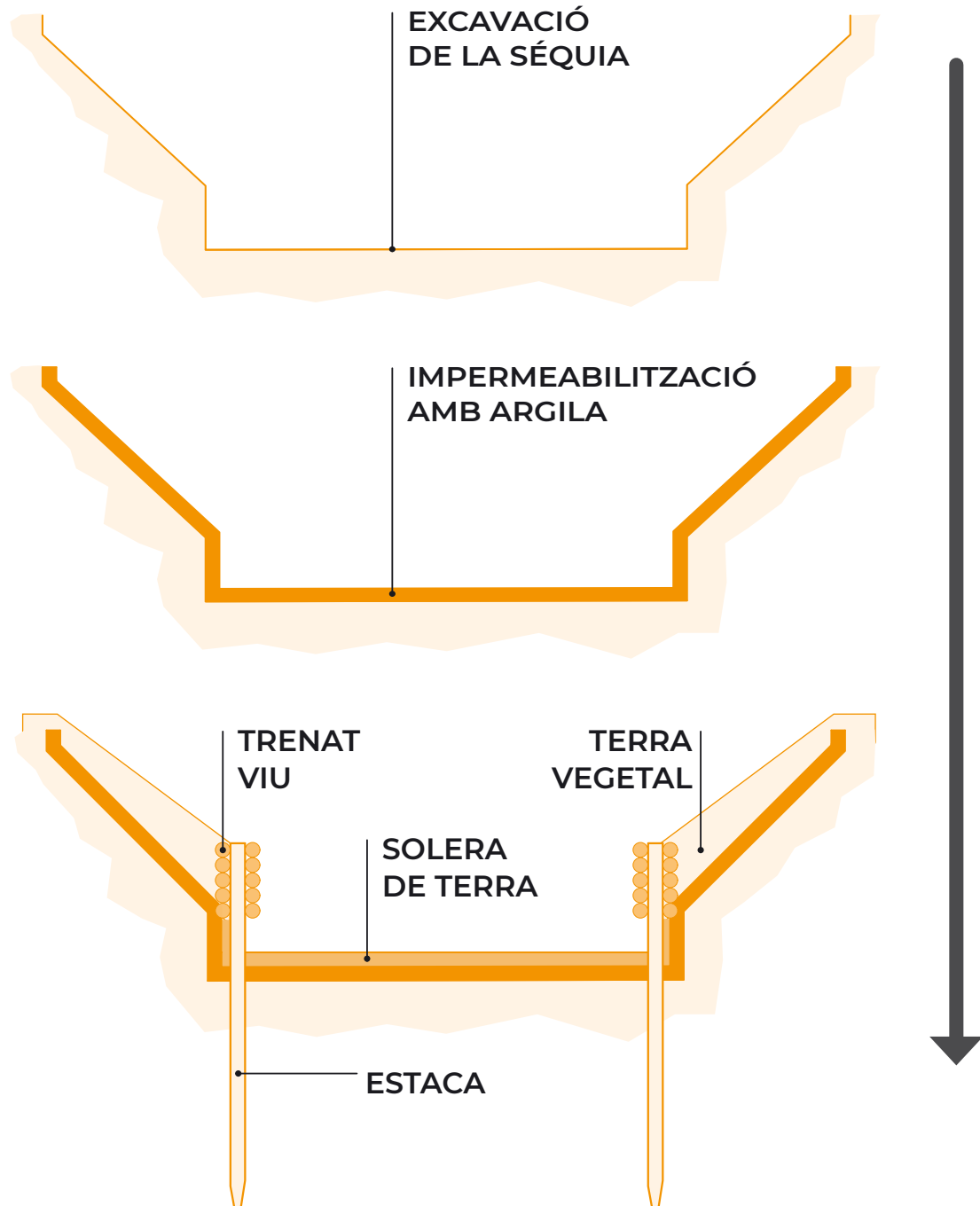
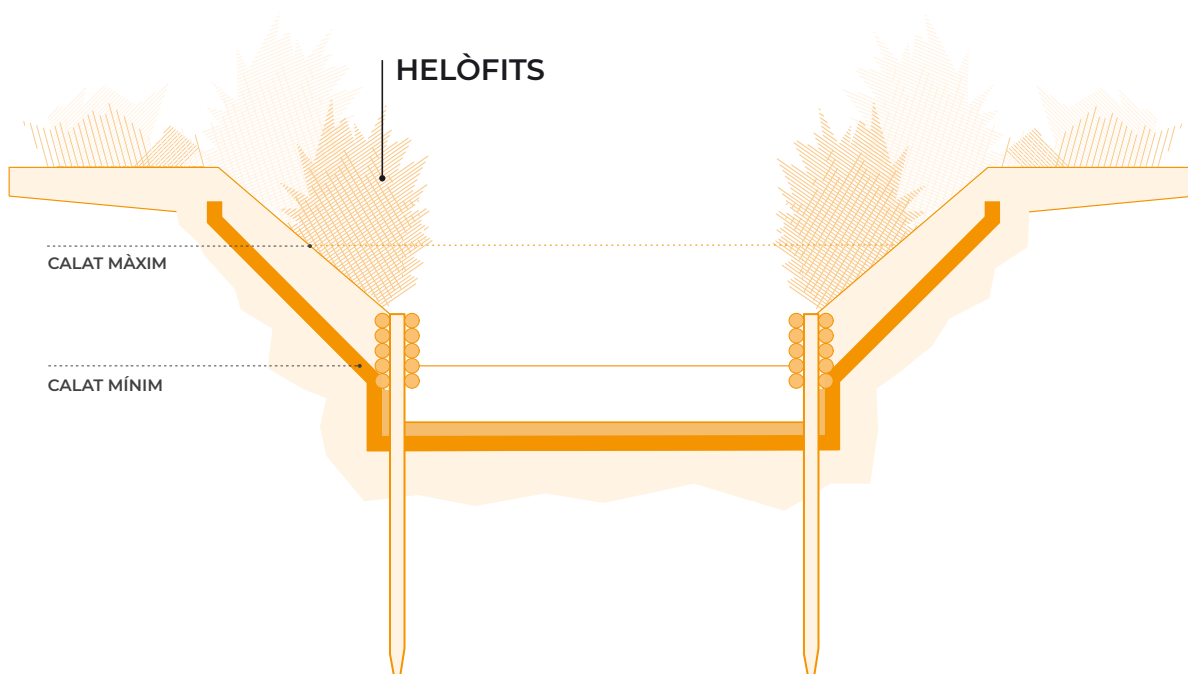


Figura 4. Cronograma de l'actuació.

J.2. PLÀNOLS I SECCIONS





J.3. PRESSUPOST

L'actuació J, "Caixers verds amb estabilització de talús" té un cost aproximat de 179,81€ per metre lineal d'actuació, on no es contemplen les despeses de gestió de residus i de seguretat i salut, ja que eixes quantitats variaran en funció dels metres lineals d'actuació, podent estimar una despesa addicional aproximada del 2% del total per a seguretat i salut i un cost variable per a gestió de residus, en funció del volum generat i de la fracció destinada a gestor autoritzat.

El pressupost que es desglossa en este apartat és per a séquies amb un calat inferior a 50 cm. Per a séquies amb calats superiors a 50 cm, cal adreçar-se a l'annex pressupostari d'este apartat.

En cas de trobar vegetació de caire invasor, les despeses poden variar (cfr. capítol 5).

MOVIMENT DE TERRES		UD	PREU/UD	PREU
1.1	DESBROSSADA (M2) Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.	1,5	0,7	1,05 €
1.2	ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML) Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat.	2	7,79	15,58 €

1.3	EXCAVACIÓ A CEL OBERT (M3)	0,75	2,54	1,91 €
	Excavació i acopi a peu de màquina de les terres excavades per a realitzar la secció desitjada. Perfilat dels talussos amb la precisió que es puga obtenir amb la màquina, sense refinament dels mateixos, en terreny de trànsit.			
1.4	CAPA D'ARGILES (M3)	0,15	265,29	39,79 €
	Capa d'argila com a impermeabilització de la séquia. Totalment acabada, compactada i adequada a la secció de l'actuació.			
1.5	CAPA DE TERRA COMPACTADA (M3)	0,3	35,01	10,50 €
	Capa de terra com a protecció i solera de la séquia. Totalment acabada, compactada i adequada a la secció de l'actuació.			
1.6	CAPA DE TERRA VEGETAL (M3)	0,3	24,59	7,38 €
	Suministre i estessa de terra vegetal, cribada mitjançant mitjos mecànics i perfilada a mà.			

TRENAT VIU

UD

PREU/UD

PREU

2.1	TRENAT VIU (ML)	1	29,14	29,14 €
	Caixer de branques de vímet trenades al voltant d'estaques de fusta per a contenció de talús en caixers de nova planta, totalment acabat.			

RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL

UD

PREU/UD

PREU

3.1	ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2)	2	24,46	48,94 €
	Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfits i espècies adequades segons la DF.			
3.2	PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2)	2	12,76	25,52 €
	Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.			

ANNEX PRESSUPOSTARI DEL PUNT 3.3. CAIXERS DE NOVA PLANTA

A continuació donarem els pressupostos estimats per a les actuacions descrites i que tinguen calats >50 cm. Els pressupostos es presenten en dos modalitats addicionals: calats compresos entre 50 cm i 1 metre i calats >1 metre.

ACTUACIÓ I. CAIXERS VERDS

El pressupost per metre lineal amb calats de 0,5-1 metre serà de 347,64 €/ m

MOVIMENT DE TERRES	UD	PREU/UD	PREU
<p>1.1 DESBROSSADA (M2)</p> <p>Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.</p>	3,5	0,7	2,45 €
<p>1.2 ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML)</p> <p>Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat</p>	2	7,79	15,58 €
<p>1.3 EXCAVACIÓ A CEL OBERT (M3)</p> <p>Excavació i acopi a peu de màquina de les terres excavades per a realitzar la secció desitjada. Perfilat dels talussos amb la precisió que es puga obtindre amb la màquina, sense refinament dels mateixos, en terreny de trànsit.</p>	3,5	2,54	8,89 €
<p>1.4 CAPA D'ARGILES (M3)</p> <p>Capa d'argila com a impermeabilització de la séquia. Totalment acabada, compactada i adequada a la secció de l'actuació.</p>	0,35	265,29	92,85 €
<p>1.5 CAPA DE TERRA COMPACTADA (M3)</p> <p>Capa de terra com a protecció i solera de la séquia. Totalment acabada, compactada i adequada a la secció de l'actuació.</p>	0,7	35,01	24,51 €
<p>1.6 CAPA DE TERRA VEGETAL (M3)</p> <p>Subministrament i estesa de terra vegetal, cribada amb mitjans mecànics i perfilada a mà.</p>	0,7	24,59	17,21 €

RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL

	UD	PREU/UD	PREU
3.1 ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2)	5	24,46	122,35 €
Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfits i espècies adequades segons la DF.			
3.2 PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2)	5	20,76	63,80 €
Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.			

ACTUACIÓ I. CAIXERS VERDS

El pressupost per metre lineal amb calats de >1 metre serà de 475,22 €/m

MOVIMENT DE TERRES

	UD	PREU/UD	PREU
1.1 DESBROSSADA (M2)	4,5	0,7	3,15 €
Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.			
1.2 ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML)	2	7,79	15,58 €
Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat			
1.3 EXCAVACIÓ A CEL OBERT (M3)	9	2,54	22,86 €
Excavació i acopi a peu de màquina de les terres excavades per a realitzar la secció desitjada. Perfilat dels talussos amb la precisió que es puga obtindre amb la màquina, sense refinament dels mateixos, en terreny de trànsit.			
1.4 CAPA D'ARGILES (M3)	0,45	265,29	119,38 €
Capa d'argila com a impermeabilització de la séquia. Totalment acabada, compactada i adequada a la secció de l'actuació.			
1.5 CAPA DE TERRA COMPACTADA (M3)	0,9	35,01	31,51 €
Capa de terra com a protecció i solera de la séquia. Totalment acabada, compactada i adequada a la secció de l'actuació.			

1.6	CAPA DE TERRA VEGETAL (M3)	0,9	24,59	22,13 €
	Subministrament i estesa de terra vegetal, cribada amb mitjans mecànics i perfilada a mà.			

RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL		UD	PREU/UD	PREU
-----------------------------------	--	-----------	----------------	-------------

3.1	ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2)	7	24,46	171,29 €
	Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfites i espècies adequades segons la DF.			

3.2	PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2)	7	20,76	89,32 €
	Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfites en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.			

ACTUACIÓ J. CAIXERS VERDS AMB ESTABILITZACIÓ DE TALÚS

El pressupost per metre lineal amb calats de 0,5-1 metre serà de 239,79 €/ m

MOVIMENT DE TERRES		UD	PREU/UD	PREU
---------------------------	--	-----------	----------------	-------------

1.1	DESBROSSADA (M2)	2	0,7	1,40 €
	Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.			

1.2	ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML)	2	7,79	15,58 €
	Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat.			

1.3	EXCAVACIÓ A CEL OBERT (M3)	2	2,54	1,91 €
	Excavació i acopi a peu de màquina de les terres excavades per a realitzar la secció desitjada. Perfilat dels talussos amb la precisió que es puga obtenir amb la màquina, sense refinament dels mateixos, en terreny de trànsit.			

1.4 CAPA D'ARGILES (M3) **0,2** **265,29** **53,06 €**

Capa d'argila com a impermeabilització de la séquia. Totalment acabada, compactada i adequada a la secció de l'actuació.

1.5 CAPA DE TERRA COMPACTADA (M3) **0,4** **35,01** **14,00 €**

Capa de terra com a protecció i solera de la séquia. Totalment acabada, compactada i adequada a la secció de l'actuació.

1.6 CAPA DE TERRA VEGETAL (M3) **0,4** **24,59** **9,84 €**

Subministrament i estesa de terra vegetal, cribada amb mitjans mecànics i perfilada a mà.

TRENAT VIU

UD

PREU/UD

PREU

2.1 TRENAT VIU (ML) **1** **29,14** **29,14 €**

Caixer de branques de vímet trenades al voltant d'estaques de fusta per a contenció de talús en caixers de nova planta, totalment acabat.

RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL

UD

PREU/UD

PREU

3.1 ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2) **3** **24,46** **73,41 €**

Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfits i espècies adequades segons la DF.

3.2 PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2) **3** **12,76** **38,28 €**

Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.

ACTUACIÓ J. CAIXERS VERDS AMB ESTABILITZACIÓ DE TALÚS

El pressupost per metre lineal amb calats de >1 metre serà de 326,33 €/ m

MOVIMENT DE TERRES		UD	PREU/UD	PREU
1.1	DESBROSSADA (M2) Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.	3	0,7	2,10 €
1.2	ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML) Adequació de la solera i els talussos de la séquia a la nova secció. Totalment acabada i sense runes destinats a gestor autoritzat.	2	7,79	15,58 €
1.3	EXCAVACIÓ A CEL OBERT (M3) Excavació i acopi a peu de màquina de les terres excavades per a realitzar la secció desitjada. Perfilat dels talussos amb la precisió que es puga obtindre amb la màquina, sense refinament dels mateixos, en terreny de trànsit.	6	2,54	15,24 €
1.4	CAPA D'ARGILES (M3) Capa d'argila com a impermeabilització de la séquia. Totalment acabada, compactada i adequada a la secció de l'actuació.	0,3	265,29	79,59 €
1.5	CAPA DE TERRA COMPACTADA (M3) Capa de terra com a protecció i solera de la séquia. Totalment acabada, compactada i adequada a la secció de l'actuació.	0,6	35,01	21,01 €
1.6	CAPA DE TERRA VEGETAL (M3) Subministrament i estesa de terra vegetal, cribada amb mitjans mecànics i perfilada a mà.	0,6	24,59	14,75 €

TRENAT VIU	UD	PREU/UD	PREU
------------	----	---------	------

2.1 TRENAT VIU (ML)	1	29,14	29,14 €
----------------------------	----------	--------------	----------------

Caixer de branques de vímet trenades al voltant d'estaques de fusta per a contenció de talús en caixers de nova planta, totalment acabat.

RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL	UD	PREU/UD	PREU
----------------------------	----	---------	------

3.1 ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2)	4	24,46	97,88 €
--	----------	--------------	----------------

Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfits i espècies adequades segons la DF.

3.2 PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2)	4	12,76	51,04 €
---	----------	--------------	----------------

Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.





4

Filtres verds

La contaminació és una de les amenaces a què s'enfronten les infraestructures hidràuliques destinades al reg agrícola. Segons les previsions científiques, l'emergència climàtica provocarà una variabilitat o una modificació dels recursos hídrics. Això provocarà que els episodis de sequera a regions ja àrides siguin més freqüents i duradors en el temps. Així doncs, és d'esperar una menor disponibilitat d'aigua i una major concentració de nutrients i contaminants a l'aigua disponible.

Esta situació amenaça l'equilibri ecològic associat a les séquies, requerint mesures mitigadores dels efectes de la contaminació i el canvi climàtic. Per tal d'abordar-ho, en este capítol proposem la posada en marxa de filtres verds, que representen un exemple molt clar de com una tecnologia senzilla pot millorar la qualitat de l'ecosistema i minorar la contaminació que puguen patir els entramats de séquies.

Estos filtres representen una alternativa ecològica, sostenible i econòmica per al tractament d'aigües agrícoles i que pot ser fàcilment adaptada en diferents comunitats de regants que s'encaren a tindre una gestió de les aigües menys contaminada, més sostenible i autònoma.

Un filtre verd és, a grans trets, una zona humida artificial, estructures que reproduïxen de manera controlada els processos físics, químics i biològics que permeten l'eliminació dels contaminants dissolts a l'aigua i que ocorren de forma normal a les basses, marjals i altres zones humides naturals. És una tècnica tova de depuració d'aigua consistent a fer circular l'aigua contaminada per canals o parcel·les amb vegetació helofítica.

A un filtre verd, de manera general, l'aigua potencialment contaminada fa un recorregut per una sèrie de canals llargs, estrets i poc profunds. En estos canals se sembren plantes aquàtiques autòctones (helòfits), que són les encarregades de netejar l'aigua absorbint-ne l'excés de contaminants. L'aigua entra en contacte amb les arrels de les plantes i els bacteris que hi creïxen. Els bacteris convertiran el material orgànic en nutrients que són absorbits per les plantes, fent-les créixer. El material més gros, d'altra banda, xoca amb les arrels quedant atrapat, o caient al fons del canal on es degrada.

Dins el capítol presentem dos solucions diferenciades: la creació d'un bypass verd i la col·locació d'illes flotants vegetades a basses de reg ja existents.

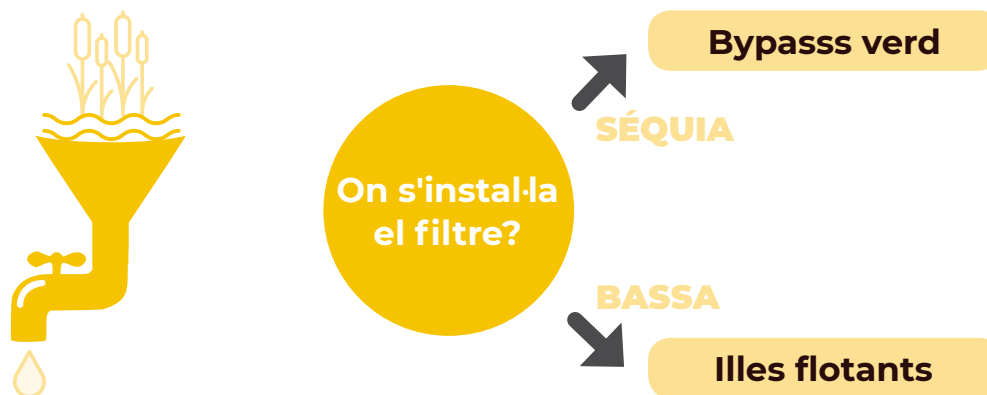


Figura 5. Arbre de decisions dels filtres verds..

4.1. Bypass verd

La proposta naix amb el propòsit de filtrar i maximitzar la qualitat del aigua que circula per una séquia. En concret, es vol evitar l'eutròfia de les aigües i es pretén garantir que l'aigua que circula per les séquies i arriba a la mar siga de màxima qualitat, per a no traslladar als ecosistemes on es vessa l'aigua de desguàs certs contaminacions provinents de l'activitat agrícola.

L'actuació es planteja com la creació d'un bypass a una séquia de reg, creant una bassa artificial on l'aigua transcorre de forma lenta, donant temps als helòfits a reduir la quantitat de contaminants presents a l'aigua.

Per començar l'actuació, es realitza una estassada de la zona escollida per l'actuació, deixant la ubicació sense espècies al·lòctones. Esta desbrossada es realitza a través de mitjans manuals, respectant els helòfits ja presents a la zona. Una vegada neta la ubicació, es replantegen els canals per on circularà l'aigua de manera paral·lela a la séquia.

Una vegada replantejats els canals es procedeix amb l'excavació a cel obert dels canals, amb l'objectiu de tindre una major superfície de recorregut de l'aigua, un major temps de retenció hidràulica i una major filtració.

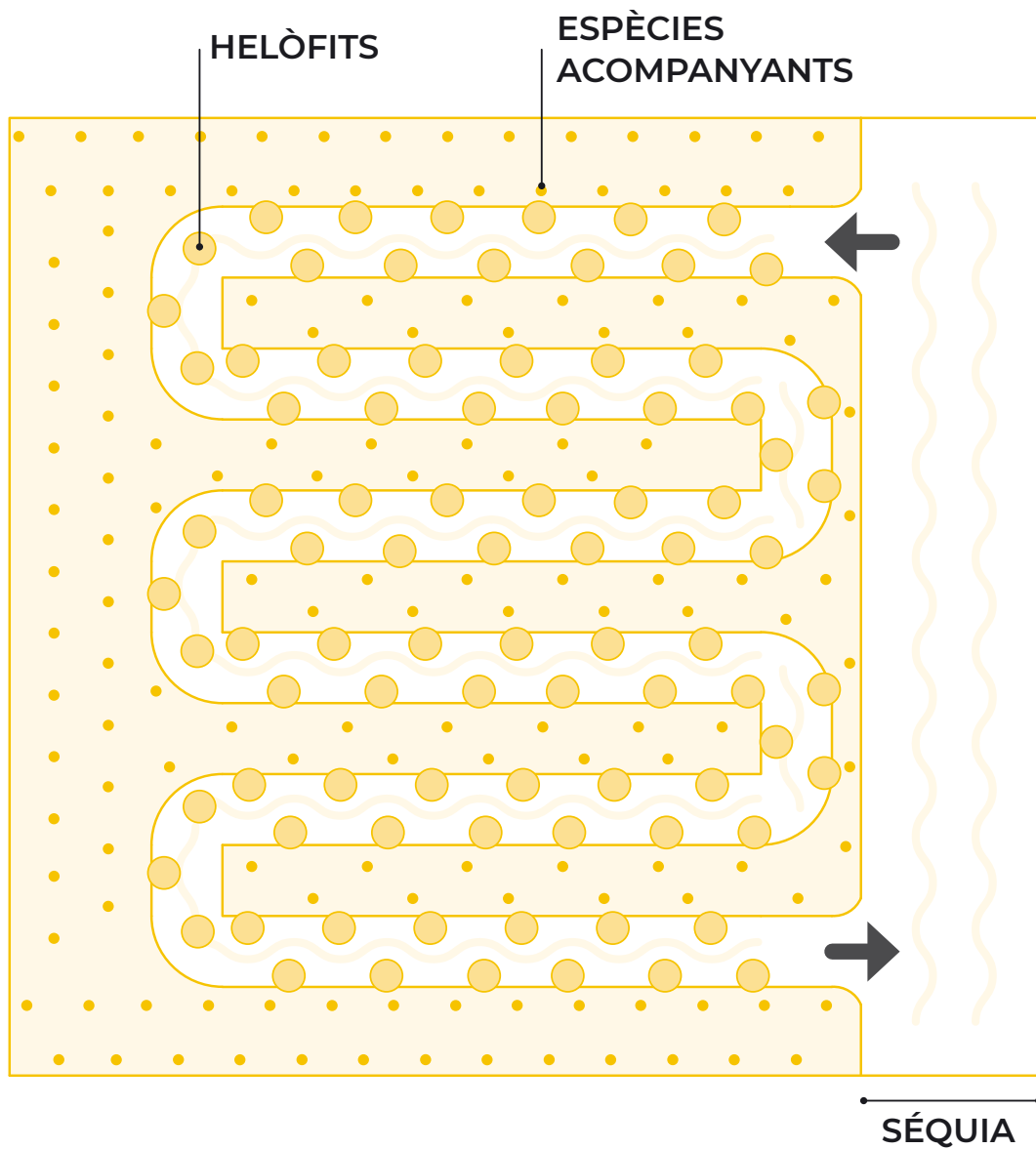
Una vegada excavats amb mitjans mecànics s'adequen mitjançant el reperfilat amb mitjans manuals, per a que puguin acollir les espècies vegetals.

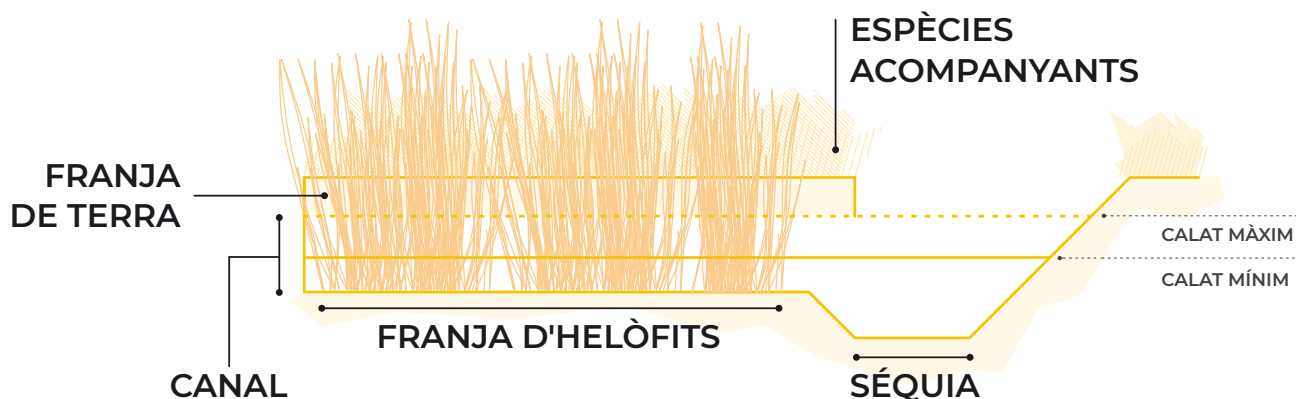
Esta excavació s'ha de realitzar en sec, per tant, caldrà començar amb els carrils intern i la connexió aigües avall amb la séquia, finalitzant amb la connexió aigües amunt.

A continuació es procedeix al tractament del sòl, adequant la terra per allotjar les espècies que es plantaran (helòfits, cfr. capítol 6).

Estes plantes facilitaran la filtració i absorció dels contaminants de l'aigua de reg, minvant els processos d'eutrofització i oxigenant els substrats; a banda, reduiran el creixement algal, en oferir a la làmina d'aigua una exposició limitada a la llum solar.

4.1.1 Plànols i seccions





4.1.2 PRESSUPOST

L'actuació té un cost aproximat de 54,78 € el metre lineal d'actuació per a filtres dissenyats per sèquies amb un calat inferior a 50 cm on no es contemplen les despeses de gestió de residus i de seguretat i salut, ja que eixes quantitats variaran en funció dels metres lineals d'actuació, podent estimar una despesa addicional aproximada del 2% del total per a seguretat i salut.

La gestió de residus tindrà una despesa variable, en funció del volum generat i de la fracció destinada a gestor autoritzat, és a dir, tot aquells residus que no puguin ser reutilitzats a l'actuació pròpiament dita o a actuacions properes. En cas de trobar vegetació de caire invasor, les despeses poden variar (cfr. capítol 5).

MOVIMENT DE TERRES		UD	PREU/UD	PREU
1.1	DESBROSSADA (M2) Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.	1	0,7	0,7 €
1.2	EXCAVACIÓ A CEL OBERT (M3) Excavació i acopi a peu de màquina de les terres excavades per a realitzar la secció desitjada. Perfilat dels talussos amb la precisió que es puga obtenir amb la màquina, sense refinament dels mateixos, en terreny de trànsit.	2	2,54	1,27 €

1.3 ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML) 2 7,79 15,58 €

Adequació de la solera i els talussos de la séquia. Renovació de la terra existent, manejant-la i returant-lo per retirar la major quantitat de terra possible. Compactat de la solera i els talussos per baix del calat ordinari i preparat de la part superior del talús i caixer per a la revegetació natural, amb mitjans mecànics i compactat del material de la séquia al 100% del PN. Totalment acabada i sense restes destinats a gestor autoritzat.

RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL	UD	PREU/UD	PREU
2.1 ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2)	1	24,47	24,47 €
Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfits i espècies adequades segons la DF.			
2.2 PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2)	1	12,76	12,76 €
Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfites en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.			



FRANJA D'HELÒFITS

BY-PASS VERD

El pressupost per metre lineal amb calats de 0,5-1 metre serà de 96.52 €/m

MOVIMENT DE TERRES

	UD	PREU/UD	PREU
<p>1.1 DESBROSSADA (M2)</p> <p>Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.</p>	2	0,7	1,40 €
<p>1.2 EXCAVACIÓ A CEL OBERT (M3)</p> <p>Excavació i acopi a peu de màquina de les terres excavades per a realitzar la secció desitjada. Perfilat dels talussos amb la precisió que es puga obtindre amb la màquina, sense refinament dels mateixos, en terreny de trànsit.</p>	2	2,54	5,08 €
<p>1.3 ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML)</p> <p>Adequació de la solera i els talussos de la séquia. Renovació de la terra existent, manejan-la i returant-lo per retirar la major quantitat de terra possible. Compactat de la solera i els talussos per baix del calat ordinari i preparat de la part superior del talús i caixer per a la revegetació natural, amb mitjans mecànics i compactat del material de la séquia al 100% del PN. Totalment acabada i sense restes destinats a gestor autoritzat.</p>	2	7,79	15,58 €

RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL

	UD	PREU/UD	PREU
<p>2.1 ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2)</p> <p>Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfits i espècies adequades segons la DF.</p>	2	26,47	48,94 €
<p>2.2 PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2)</p> <p>Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.</p>	2	12,76	25,52 €

BY-PASS VERD

El pressupost per metre lineal amb calats de >1 metre serà de 107,38 €/ m

MOVIMENT DE TERRES

	UD	PREU/UD	PREU
<p>1.1 DESBROSSADA (M2)</p> <p>Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.</p>	3	0,7	2,10 €
<p>1.2 EXCAVACIÓ A CEL OBERT (M3)</p> <p>Excavació i acopi a peu de màquina de les terres excavades per a realitzar la secció desitjada. Perfilat dels talussos amb la precisió que es puga obtindre amb la màquina, sense refinament dels mateixos, en terreny de trànsit.</p>	6	2,54	15,24 €
<p>1.3 ADEQUACIÓ SOLERA/CAIXERS (ML)</p> <p>Adequació de la solera i els talussos de la séquia. Renovació de la terra existent, manejan-la i returant-lo per retirar la major quantitat de terra possible. Compactat de la solera i els talussos per baix del calat ordinari i preparat de la part superior del talús i caixer per a la revegetació natural, amb mitjans mecànics i compactat del material de la séquia al 100% del PN. Totalment acabada i sense restes destinats a gestor autoritzat.</p>	2	7,79	15,58 €

RESTAURACIÓ ESTRAT VEGETAL

	UD	PREU/UD	PREU
<p>2.1 ADEQUACIÓ PER A LA PLANTACIÓ (M2)</p> <p>Adequació de caixers per a la posterior revegetació, preparant el sòl amb substrat adequat per a la posterior plantació d'helòfits i espècies adequades segons la DF.</p>	2	26,46	48,94 €
<p>2.2 PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2)</p> <p>Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfitas en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.</p>	2	12,76	25,52 €

4.2. Illes flotants

L'actuació implica la creació d'un seguit d'illes flotants vegetades que es situen surant a les basses de reg, amb ànim de limitar l'eutrofització que puguen patir.

L'illa, o el conjunt d'illes acoblades, utilitzen el principi del cultiu hidropònic, és a dir, plantes aquàtiques (helòfits) instal·lades a l'estructura flotant desenvolupen les seues arrels directament a l'aigua, on aprofiten l'excés de nutrients (nitrogen, fòsfor) per a créixer, contribuint al procés de depuració de l'aigua. El desenvolupament de la vida microbiana a la rizosfera completa el procés.

Els microbis i els bacteris es troben adherits a les arrels i a sobre les fibres de la matriu, on segreguen una pel·lícula adhesiva anomenada biofilm, on els sòlids suspesos totals es queden atrapats o sedimenten. Els organismes microbians digerixen la matèria orgànica i els nutrients, dins el procés anomenat biorremediació.



ILLA FLOTANT

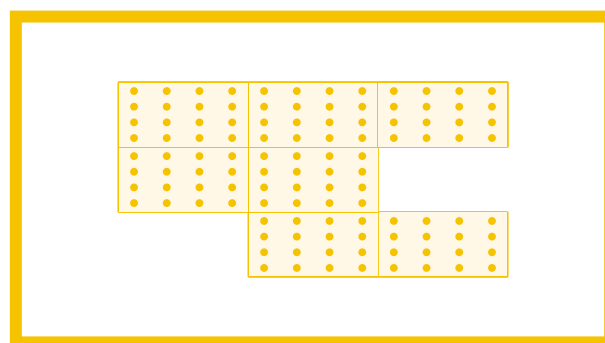
Amb eixe procés s'espera rebaixar les quantitats d'algues que proliferen a les basses de reg i millorar la qualitat del aigua que es destina al reg, millorar la capacitat d'emmagatzemament de les basses i augmentar la vida útil de les basses.

L'actuació comença realitzant la desbrossada dels voltants de la bassa per a tindre un accés més fàcil a la bassa i poder realitzar millor l'acabat i acoblat dels mòduls que conformaran les illes.

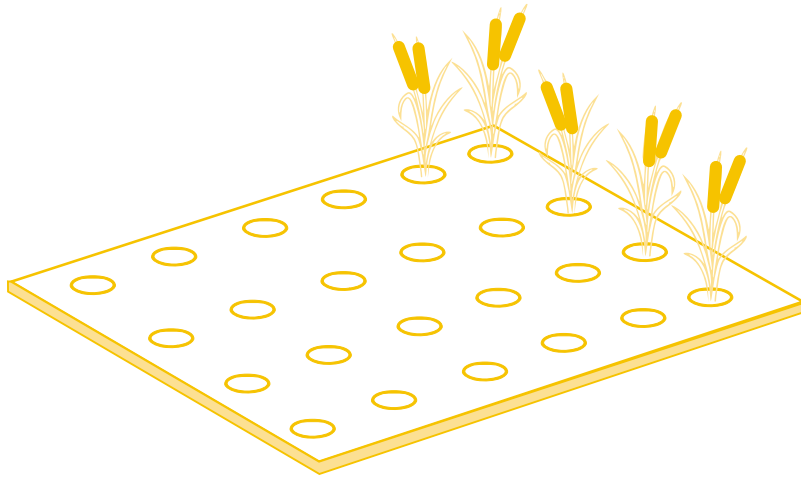
En acabar la desbrossada, es proporcionen els mòduls que albergaran les espècies vegetals (helòfits); estos mòduls estan fabricats amb suro ecològic, que es un element natural i no es aliè al medi on es pretén fer la instal·lació. Els mòduls de suro aniran farcits de terra vegetal on es plantaran les espècies vegetals.

Les espècies vegetals escollides per a la realització d'aquesta illa flotant son espècies helòfites, com a la resta d'actuacions de la Guia.

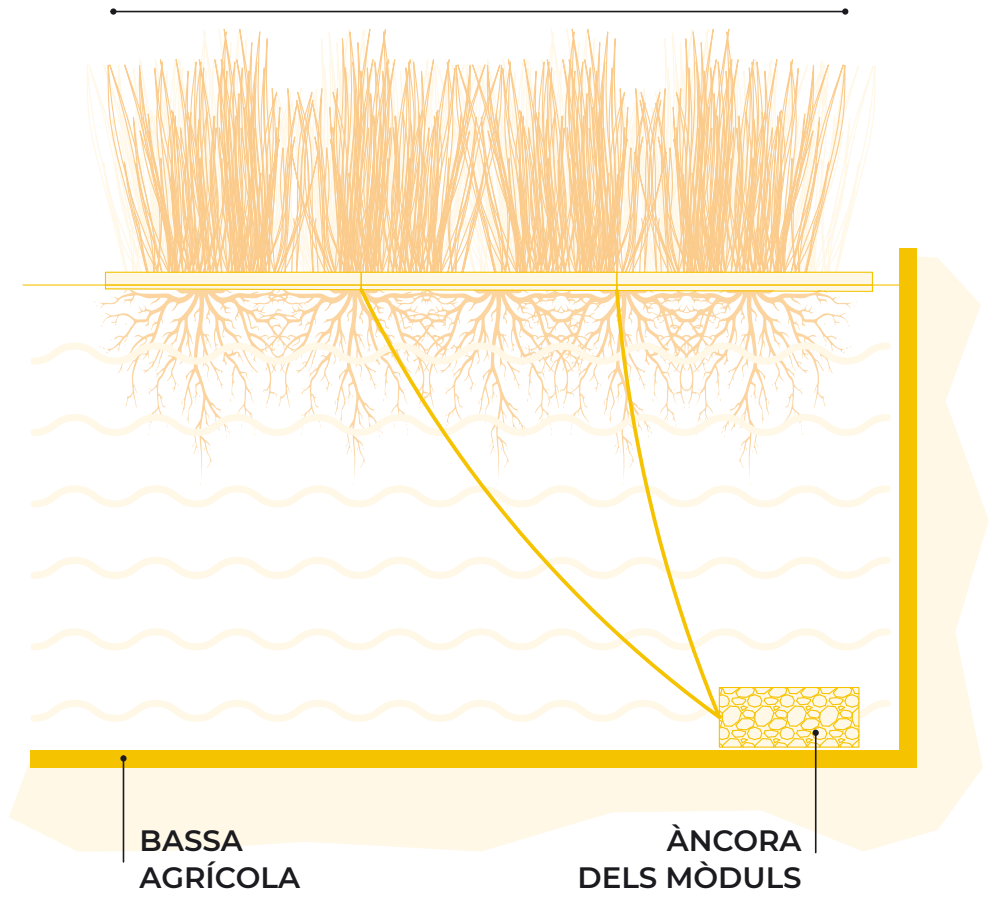
4.2.1 Plànols i seccions



Mòduls acoblats dins la bassa.



ILLA FLOTANT VEGETADA



4.2.2 PRESSUPOST

L'actuació té un cost aproximat de 380,78 € per metre lineal d'actuació, on no es contempen les despeses de gestió de residus i de seguretat i salut, ja que eixes quantitats variaran en funció dels metres lineals d'actuació.

Podem estimar una despesa addicional aproximada del 2% del total per a seguretat i salut i un cost variable per a gestió de residus, en funció del volum generat i de la fracció destinada a gestor autoritzat, és a dir, tot aquells residus que no puguen ser reutilitzats a l'actuació pròpiament dita o a actuacions properes.

MOVIMENT DE TERRES		UD	PREU/UD	PREU
1.1	DESBROSSADA (M2)	1	0,7	0,7 €
Desbrossada de la séquia fins un gruix màxim de 10 cm. Totalment acabada i retirada de restes vegetals a gestor autoritzat.				

ILLES FLOTANTS		UD	PREU/UD	PREU
2.1	MUNTATGE DELS MÒDULS DE SURO (UD)	1	375,89	375,89 €
Muntatge de mòduls de suro flotant per a la realització de illes flotants filtrants. Inclòs subministrament, muntatge i ancorat al fons de la bassa. Totalment acabats.				
2.2	PLANTACIÓ D'ESPÈCIES VEGETALS (M2)	1	81,36	81,36 €
Replanteig, presentació i plantació d'espècies helòfites en forat de 30x30x30cm, realitzat mitjançant mitjans manuals, reomplida mitjançant terra de la pròpia excavació i terra fertilitzada, compactat de la terra i posterior reg.				



Control d'espècies invasores

La presència d'espècies exòtiques invasores és un dels grans problemes que actualment amenacen els ecosistemes naturals i la biodiversitat. Són, de fet, citades molt sovint com la segona gran causa de pèrdua de biodiversitat.

Les espècies exòtiques invasores poden causar problemes diversos, principalment sobre el medi ambient, però també sobre l'economia i les activitats o la salut humana i ambiental.

■ Legislació

La Llei 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni Natural i la Biodiversitat, va crear el Catàleg Espanyol d'Espècies Exòtiques Invasores, en què s'han d'encabir totes aquelles espècies i subespècies exòtiques invasores que constitueixen una amenaça greu per a les espècies autòctones, els hàbitats o els ecosistemes, l'agronomia o els recursos econòmics associats a l'ús del patrimoni natural.

Estes espècies problemàtiques s'inclouen, per tant, dins el Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores i, també, al Llistat de la UE d'espècies exòtiques invasores preocupants per a la Unió. A banda, en compliment de l'article 64.7 de la Llei 42/2007, s'impulsa una Estratègia nacional per lluitar contra les invasores, en suposar un risc important per a la conservació de la fauna, flora o els hàbitats autòctons amenaçats. Esta estratègia conté directrius de gestió, control i possible erradicació.

Les invasores al nostre territori, finalment, es troben llistades a l'ORDRE 10/2014, de 26 de maig, de la Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient, per la qual es modifiquen els annexos del Decret 213/2009, de 20 de novembre, del Consell, pel qual s'aproven mesures per al control d'espècies exòtiques invasores a la Comunitat Valenciana, i es regulen les condicions de tinença d'espècies animals exòtiques invasores.

S'analitzen en este apartat de la Guia algunes de les espècies que poden produir problemes a les séquies de l'entramat de l'Horta.

5.1. *Arundo donax*

Una de les claus de l'èxit de la canya *Arundo donax* és el seu sistema rizomatós, un entramat de tiges horitzontals i subterrànies, amb aspecte d'arrel i on emmagatzemen gran part de les seues reserves, que afavorixen el rebrot. De fet, certes tècniques d'eliminació, com ara estassar-les o cremar-les, no són satisfactòries, produint-se el rebrot a les poques setmanes.

Per eliminar realment l'*Arundo donax*, cal centra-se en el rizoma, ja siga mitjançant la retirada mecànica o l'esgotament amb segues reiterades o mitjançant la solarització.

Problemàtica de la canya

- Creació de taps al caixer en cas d'avinguda, degut a la seua manca de flexibilitat.
- Inestabilitat dels talussos, podent provocar despreniments.
- Elevat consum hídric (entre 3-20 vegades més que la vegetació autòctona).
- Desplaçament de la vegetació i fauna autòctona.
- Impacte paisatgístic.
- Tendència al monocultiu

■ Retirada mecànica

Consistirà en la retirada de la part aèria de la canya amb mitjans mecànics i la posterior arrencada del rizoma amb retroexcavadora fins a una fondària mínima de 50cm. Per alleugir les despeses de gestió de residus i sempre que siga possible, es recomana el crivat i assecatge de les restes en alguna superfície on no estiguen en contacte amb el sòl (sequer, màrrega sintètica, etc).

Serà imprescindible, d'altra banda, realitzar un repàs manual per evitar que queden fragments de rizoma que puguen tornar a rebrotar. També es recomanen visites mensuals a la zona per tal d'assegurar-nos que tot el rizoma s'ha llevat.

Una vegada fet l'acopi dels feixos de la part aèria i les piles de rizoma assecat caldrà gestionar les restes, preferentment amb transport del residu vegetal a planta autoritzada, si bé segons els casos i permissos es pot optar per la crema (no inclosa al protocol de la Guia).

De manera general estimarem un volum aproximat de 0,25 m³ de rizoma i part aèria per cada m² de superfície ocupada per canya.



RETIRADA MECÀNICA DE CANYA

■ Pressupost

L'actuació té un cost aproximat de 14,81 € per metre quadrat d'actuació, on no es contemplen les despeses de seguretat i salut, ja que eixes quantitats variaran en funció dels metres d'actuació (aprox. 2% del total).

ELIMINACIÓ DE CANYA	UD.	PREU UD.	TOTAL
<p>1.1 RETIRADA DE CANYA (M2)</p> <p>Arrencat de la canya i rizoma fins a una profunditat mínima de 50cm amb mitjans mecànics. Repàs manual per recollir possibles fragments de rizoma. Acopi in situ del rizoma i la part aèria de la canya.</p>	1	12	12,00 €
<p>1.2 GESTIÓ RIZOMA I PART AÈRIA (M3)</p> <p>Càrrega a camió i transport a planta autoritzada del rizoma i part aèria de la canya. No inclou taxa de tractament de residus vegetals.</p>	0,25	11,24	2,81 €

■ Solarització

La solarització és una tècnica que es basa en col·locar, temporalment i a certs rodals de canyar retirat per desbrossament, làmines de plàstic i geotèxtil per evitar el rebrot.

Esta tècnica es basa en entapissar els marges del riu amb teles de plàstic negre (1 mm de gruix) que es grapen al terreny mitjançant grapes d'acer corrugat de 8 mm i mesures 40x20x40. A l'interior de la màrfega sintètica es dispara la temperatura del substrat edàfic. Així, els dies d'estiu de màxima insolació, baix els plàstics s'arriba a temperatures de fins a 70 graus, que acaben destruïnt els rizomes.



SOLARITZACIÓ

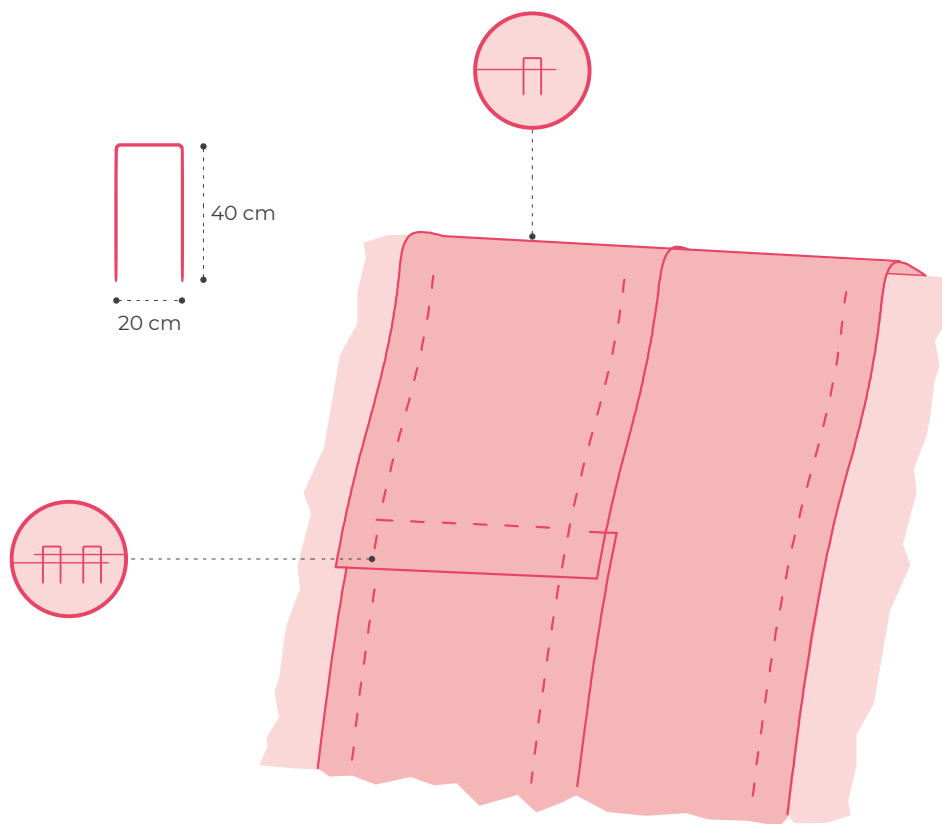


Figura 6. Col·locació del plàstic per a la solarització del rizoma de canya.

■ **Pressupost**

L'actuació té un cost aproximat de 10,01 € per metre quadrat d'actuació, on no es contemplen les despeses de seguretat i salut, ja que eixes quantitats variaran en funció dels metres d'actuació (aprox. 2% del total).

SOLARITZACIÓ DE CANYA		UD.	PREU UD.	TOTAL
1.1	ESTASSADA I TRITURAT DE CANYA (M2)	1	4,43	4,43 €
Tall mecànic de canyes mitjançant retrogiratòria amb ormeig de desbrossadora; inclòs l'apilament, estès i triturat del producte sobrant sobre talús i zona d'obra.				

1.2	LÀMINA DE GEOTEXTIL (M2)	1	4,46	4,46 €
------------	--------------------------	----------	-------------	---------------

Làmina de geotèxtil de 1.0 mm de gruix, instal·lada al talús, incloent-hi la retirada.

1.3	GESTIÓ RIZOMA I PART AÈRIA (M3)	0,1	11,24	1,12 €
------------	---------------------------------	------------	--------------	---------------

Càrrega a camió i transport a planta autoritzada de les restes no triturades. No inclou taxa de tractament de residus vegetals.

5.2. Altres espècies vegetals

La problemàtica associada a les espècies invasores o amb potencial invasor, en particular aquelles el cycle de les quals depèn dels medis aquàtics, és complexa i necessita pautes de detecció, control, i si escau eradicació, on s'involucren diferents administracions, i on es requeriran accions coordinada amb elles.

Si bé l'espècie més comuna i problemàtica per als marges de les séquies ja ha estat tractada, s'analitzen a continuació altres espècies sobre les que cal actuar en cas de presència, esboçant les tècniques més adients per a cadascuna d'elles.

■ *Canna glauca* / *Canna indica*

Trobem exemplars subespontanis escapats de cultiu de *C. indica* i dues poblacions importants de *C. glauca* als canals i sèquies de reg que s'estenen dins la zona de marjal que envolta el Parc Natural de l'Albufera de València, als marges del canal de l'Alfarenc prop de la convergència amb la sèquia del Port de Catarroja i en diverses sèquies de Sueca, Albalat de la Ribera i Sollana.

Estes plantes, a banda de mostrar una alta capacitat d'expansió per via vegetativa a través dels seus rizomes, poden dispersar-se per via sexual, generant llavors que viatgen grans distàncies per hidrocòria o ornitocòria.

En ser una planta rizomatosa, es recomana actuar com en el cas de l'*Arundo donax*, retirant la part aèria i el rizoma amb mitjans mecànics i transportant el residu vegetal a un gestor autoritzat.

■ *Azolla filiculoides*

És una falguera aquàtica flotant amb xicotetes fulles alternes imbricades, que forma una densa làmina sobre la superfície de l'aigua. Provoca canvis importants a les comunitats vegetals aquàtiques i és una planta que fixa el nitrogen atmosfèric, el que contribuirà a l'eutròfia de les aigües. A més, en descompondre's a l'hivern, els nivells d'oxigen disminueixen de forma dràstica i provoquen mortaldats entre els organismes aquàtics. Finalment, l'acumulació de masses d'esta planta pot provocar problemes als engranatges i estaquitat d'almenares, rolls, partidors, cadires, paletes i altres comportes de pas d'aigua i desguàs.

En detectar un focus d'*Azolla* es farà una inspecció visual exhaustiva aigües avall de la taca principal per conèixer-ne l'abast. S'establirà una distància de seguretat d'almenys 100 m des del límit de presència de l'afecció en direcció a favor del corrent, on es col·locaran les barreres flotants de contenció: flotadors inflables cilíndrics o quadrats, d'alçada >15 cm i calat de 30 cm (mínim).

La retirada de la planta (abans de l'esperulació) es pot fer mitjançant mètodes manuals, mitjançant salabre d'un 1 mm de llum, o amb l'ajuda de bombes de succió (boca Ø 15 cm) quan la seua extensió i densitat faça inviable l'extracció manual.

Les restes tretes de la sèquia s'acumularan en sacs plàstics hermèticament tancats, utilitzant doble capa, per al transport a un gestor autoritzat.

La barrera es mantindrà amb posterioritat a la finalització dels treballs d'extracció, ja que poden germinar noves espores o reproduir-se vegetativament per les restes de planta que hagen pogut romandre dins el caixer.

■ *Eichhornia crassipes*

L'eicòrnia o jacint d'aigua (*Eichhornia crassipes*) és una planta aquàtica flotant originària de l'Amazones, enterament herbàcia, amb fulles en forma d'embut disposades en roseta i peciols engrossits farcits d'aire, el que facilita la seua flotabilitat.

A la Comunitat Valenciana s'ha citat a la Marjal del Grau de Castelló, al riu Albaida al seu pas per Xàtiva, a la desembocadura del riu Algar i a la Séquia de Favara al seu pas pel terme d'Alfagar. Tots els nuclis han estat eliminats fàcilment gràcies a una intervenció primerenca.

Quan es tracta d'invasions poc importants o de xicoteta extensió, n'hi haurà prou amb la retirada manual exhaustiva de tots els exemplars presents. En invasions de certa envergadura, la intervenció de mitjans manuals també serà imprescindible, però com a suport a l'extracció dels mitjans mecànics, en zones no accessibles per a la maquinària o com a treballs de vigilància quan la plaga estiga controlada.

En el supòsit d'una invasió important, es crearà una zona de retenció de l'eicòrnia mitjançant barreres flotants per facilitar l'extracció amb mitjans mecànics terrestres formats per retroexcavadores i camions per a l'amuntegament i el transport del material vegetal a gestor autoritzat.

■ *Ludwigia grandiflora*

La primula d'aigua (*Ludwigia grandiflora*) és una planta aquàtica vinguda d'Amèrica del sud com a planta ornamental. Viu en aigües remansades d'arrossars, canals i sèquies, on pot causar seriosos problemes, ja que arriba a formar autèntics discs vegetals.

Pot estendre's amb molta facilitat, ocupant superfícies de grans dimensions i generant una biomassa molt elevada en poc temps, el que la converteix en una de les espècies exòtiques més invasores, sobre la que cal actuar de seguida. L'alerta primerenca serà, doncs, crucial.

En una primera fase d'expansió la retirada manual serà suficient. En fases més avançades caldrà optar pel control mecànic, si bé s'haurà de ser escupulós amb la tècnica, evitant la dispersió de fragments durant el procés de retirada.

La retirada de la biomassa és una tasca extremadament delicada, ja que cal fer-la amb especial cura per evitar el trencament del sistema radicular desenvolupat pels exemplars de Ludwigia.

Front la dificultat tècnica de la retirada de la primula d'aigua i la facilitat per propagar fragments, darrerament s'aposta pel cobriment total de les masses vegetals amb una lona opaca negra que evite la captació de l'energia solar per la planta i eleve la temperatura per damunt de la de confort de la planta.

5.3. Fauna invasora

Les sèquies també poden constituir un entramat que afavorisca la dispersió i proliferació d'espècies invasores de fauna, com ara tortugues americanes o asiàtiques comercialitzades com a animals de companyia.

Front les espècies de fauna invasora es poden establir xarxes d'alerta primerenca que facilite la retirada dels exemplars d'allòctons, en col·laboració amb l'Organisme Ambiental. També es poden articular campanyes de prevenció i voluntariat ambiental per al seu control i retirada, tal i com es tracta al capítol 8.

Amb tot, convé destacar les problemàtiques que es deriven de la presència de carrancs invasors i els mecanismes que tenim per a lluitar contra ells.



■ *Procambarus clarkii*

És tracta d'una espècie americana introduïda l'any 1978 als arrossars de l'Albufera. Des d'aleshores, s'ha estès per tota mena de mitjans vinculats a l'aigua: rius, canals, sèquies, marjals, etc. Des d'octubre de 2004 i mitjançant el Decret 210/2004, se n'ha prohibit la comercialització en viu i l'alliberament al medi natural per aturar-ne l'expansió.

El carranc roig americà (*Procambarus clarkii*) i altres decàpodes invasors, excaven galeries, el que provoca que els camps es buïden i que els caixers de les sèquies tinguin pèrdua hidràulica. La profusió de galeries també pot comprometre l'estabilitat dels talussos i els camins rurals front el pas de maquinària pesant.

Per eixe motiu, en el marc de la Guia, s'han previst actuacions estratègiques de control poblacional de decàpodes exòtics, encaminades a minimitzar el risc que provoquen. Partint del supòsit que un control generalitzat de les poblacions de carrancs no és factible, allò que es planteja com a objectiu és dotar de major protecció aquelles zones més exposades, amb més problemàtica, densitat o impacte, actuant directament només allà on es consideri que hi ha possibilitats reals d'incidir-hi de forma efectiva, allà on els agricultors i les Comunitats de Regants han d'invertir més esforços en realitzar les reparacions oportunes dels marges foradats.

Per al control de carranc es proposen dos tècniques que poden ser complementàries:

- **Pesca elèctrica:** d'aplicació en trams de fondària <70 cm on els operadors equipats amb vadejadors caminen contra corrent aplicant un voltatge de 500-600V i freqüència de pulsació modulable (10-100 pulsacions/s). Un dels tècnics aplica l'ànode i la resta arreplega els carrancs atordits pel corrent elèctric.
- Ús de **trampes passives** de pesca: normalment nanses rígides de dobles embut encebades, que caldrà revisar per evitar captures accidentals (peixos, amfibis) i procedir a la retirada de les espècies invasores.



CARRANC DE RIU



PESCA ELÈCTRICA

Foment de la vegetació autòctona

Les séquies tradicionals són canals de reg gestionats de forma comunal, dins un marc agroecosistèmic, i que podrien categoritzar-se com a infraestructura verda.

Una **infraestructura verda** és una xarxa estratègicament planificada de zones naturals i seminaturals d'alta qualitat amb altres elements mediambientals, dissenyada i gestionada per proporcionar un ampli ventall de serveis ecosistèmics i protegir la biodiversitat.

A banda del transport d'aigua, esta xarxa/refugi de biodiversitat que connecta diferents parcelles agrícoles, aporta diferents servicis ecosistèmics (paisatge, ecoturisme, educació ambiental, seguretat alimentaria, alentiment d'avingudes, recàrrega del freàtic...). De fet, les séquies tradicionals poden funcionar com a oasi de biodiversitat dins dels sistemes agraris per on transcorren.

Esta funció és crucial dins l'entramat natural de l'Horta i, per tant, caldrà que les actuacions en caixers tradicionals col·laboren a la preservació d'eixe caràcter natural com a corredor ecològic, tal i com queda palès a l'article Article 67 del decret del Pla d'Acció Territorial.

Oferim, doncs, criteris per a la recuperació de la vegetació existent en els cursos d'aigua, sense perjuí del manteniment i la neteja correctes a fi de conservar la seua capacitat hidràulica i d'evitar inundacions (article 29 del Pla d'Acció Territorial). Estos preceptes complementen algunes disposicions que podem trobar a les ordenances i reglaments de les Comunitats de Regants on, de vegades, es posa de manifest que els arbres plantats als marges de la séquia pertanyen a la Comunitat, dels que també es regula la presència a una distància menor de la prescrita en les ordenances o reglaments de policia rural i, si no n'hi ha, del que estableix el costum o pràctica consuetudinària. L'article 591 del Codi Civil, a més, esmenta que la distància autoritzada per defecte són dos metres des de la línia divisòria de les heretats si la plantació es fa d'arbres alts, i de 50 cm si la plantació és d'arbustives o arbres baixos.

Amb tot, este apartat no s'ocupa de les formacions arbòries i es centra en les espècies que poden establir-se als marges de les séquies amb una funció d'estabilitat dels talús. L'establiment d'un cinturó de vegetació al voltant de la séquia té una sèrie d'avantatges: redueix l'erosió, afavorix l'estabilitat de les vores, augmenta la diversitat, proporciona refugi i aliment, absorbeix nutrients i aporta oxigen.

Sempre s'han d'utilitzar espècies autòctones, evitant sempre les espècies exòtiques (cfr. capítol 5), que poden ocasionar problemes ambientals impredecibles.

6.1. Tipus de plantes

Els macròfits aquàtics (les plantes que observem a ull nu al medi aquàtic) poden classificar-se en tres categories, en funció de com l'espècie es relaciona amb el medi i la seua forma de creixement:

- Hidròfits
- Helòfits
- Higròfits

■ Hidròfits

Són els aquàtics en sentit estricte, plantes on totes les seues estructures vegetatives es troben sumergides o, en tot cas, surant a la làmina d'aigua. En serien exemples les espigues d'aigua (*Potamogeton pectinatus*) o les lentilles d'aigua (*Lemna sp.*).

■ Helòfits

Són plantes aquàtiques vinculades a llocs embassats i que presenten la major part del seu aparell vegetatiu (fulles, tiges i flors) emergent. Es localitzen a les vores d'espais aquàtics de no gaire fonfària. Les espècies més conegudes són la bova (*Thypha latifolia*) o el canyís (*Phragmites australis*).

■ Higròfits

Plantes de vora, que se situen sobre sòls humits a les vores de séquies i basses, i que solen acompanyar els helòfits.

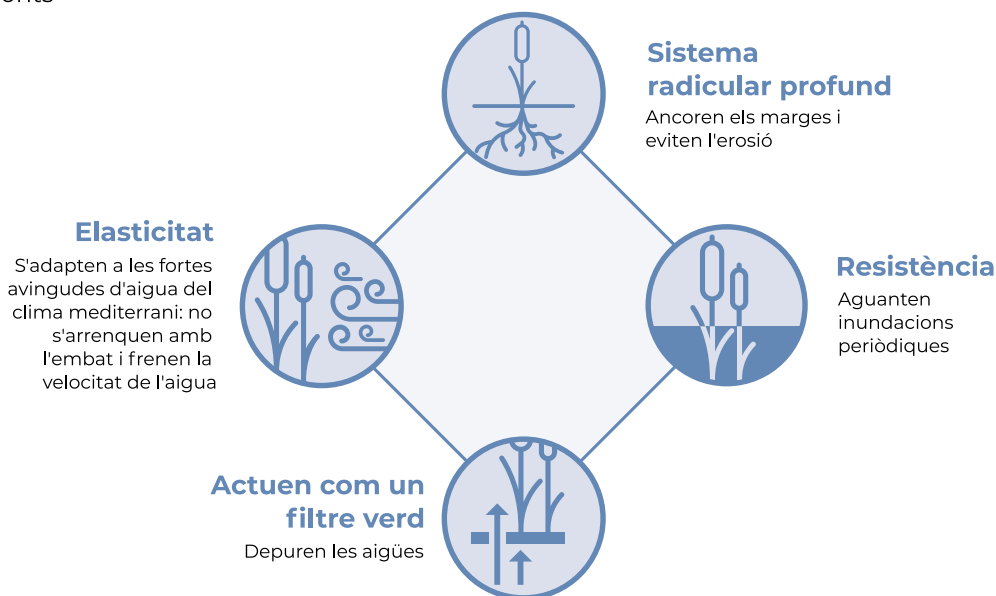


Figura 7. Propietats generals dels helòfits.



DORYCNIUM RECTUM



CAREX ELATA



LIMNIRIS PSEUDACORUS



SALIX PURPUREA



SCIRPOIDES HOLOSCHOENUS



TAMARIX GALLICA



SALIX ATROCINEREA



JUNCUS SUBNODULOSUS

ALGUNES ESPÈCIES DE FLORA AMB INTERÉS PER A LA RESTAURACIÓ
I CONSERVACIÓ DE SÉQUIES

6.2. Plantes recomanades

Tal i com assenyalàvem, algunes de les espècies més conegudes són la bova (*Thypa latifolia*) o el canyís (*Phragmites australis*), si bé quedaran excloses de la nostra recomanació per la seua tendència al monocultiu i a la possible colonització del caixer de la séquia, que reduiria la capacitat hidràulica.

En les tasques de conservació i manteniment de caixers tradicionals que impliquen vegetació, optarem sempre per una plantació basada en el lliri groc (*Limniris pseudacorus*), un helòfit amb propietats biotècniques molt interessants i de fàcil manteniment.

A efectes pràctics diferenciarem dos zones al talús de la séquia:

- **Zona 1:** seria la zona entre el calat mínim i el calat màxim.
- **Zona 2:** la zona entre el calat màxim i la mota del camí.

■ Plantes de la zona 1

La planta se subministrarà en alvèol forestal i/o contenidor i es plantarà a raó de 4 ud/ml i distribuïda al portell establint agrupacions monoespecífiques de 2-3 individus. No es fertilitzarà ni es regarà.

En esta franja es planten exclusivament espècies amb requeriments hídrics elevats que obliguen a realitzar les plantacions per damunt del calat mínim de la séquia i, fins i tot, a l'inici de la làmina d'aigua.

La comunitat estarà dominada per lliri groc (*Limniris pseudacorus*), acompanyat de persicària (*Polygonum persicaria*), jonça (*Schoenoplectus lacustris*), càrex (*Carex elata*), jonça marítima (*Bolboschoenus maritimus*) i juncs (*Juncus subnodulosus* i *Juncus maritimus*).

Si bé la zona 1 estarà dominada per estes espècies, algun dels exemplars es podrà plantar també a la zona 2.

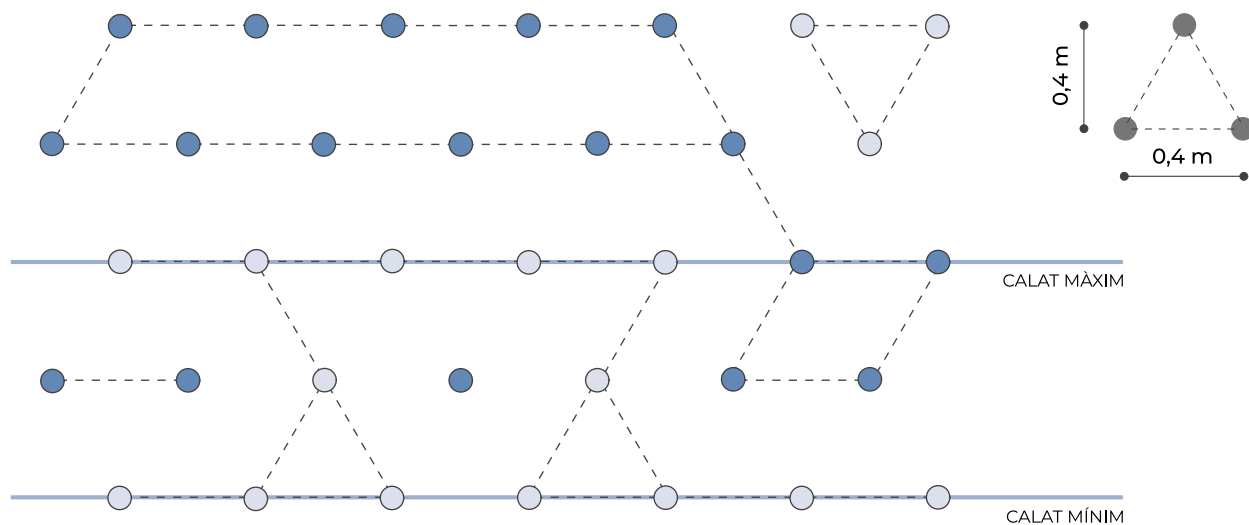


Figura 8. Marc de plantació de la zona 1 i 2.

■ Plantes de la zona 2

La planta se subministrarà en alvèol forestal i/o contenidor i es plantarà a raó de 4 ud/ml i distribuïda al portell establint agrupacions monoespecífiques de 2-3 individus. En esta franja no es fertilitzarà i només es recomana el reg si la terra no està humida. En eixe cas es realitzaria un reg de 3 l/planta.

Es proposen les espècies següents: botja d'aigua (*Dorycnium rectum*), epilobi (*Epilobium hirsutum*), salicària (*Lythrum salicaria*), mansega o tallamans (*Cladium mariscus*), évol (*Sambucus ebulus*), junc (*Scirpoides holoschoenus*) i menta borda (*Mentha suaveolens*)

Les espècies descrites per a la zona 2 podran tindre presència ocasional a la zona 2.

■ Sobre el talús i la zona plana de la coronació

La prioritat de restauració dels marges vegetats de séquies tradicionals queda coberta amb les espècies descrites anteriorment. Amb tot, podem completar l'actuació amb la plantació d'arbustives sobre el talús i la zona plana de coronació, sempre que siga possible.

En este espai a vora de camí plantarem arbustives que se subministraran en alvèol forestal o contenidor forestal i es plantaran distribuïdes a portell. Els forats de plantació seran de 30 x 30 cm i es fertilitzaran amb adob orgànic. Després de la plantació es realitzarà un reg de 3 l/planta. Es proposa l'ús de tamarits (*Tamarix gallica*) i salzes (*Salix atrocinerea*, *S. eleagnos* i *S. purpurea*).

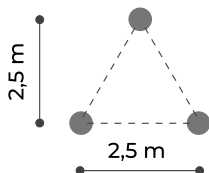


Figura 9. Marc de plantació sobre el talús.

Les plantes de la zona 1 i 2 no requeriran un manteniment, si bé a partir del 3r any admeten desbrossament en cas de requerir que agarren més vigorositat.



PLANTES SUBMINISTRADES EN ALVEOL FORESTAL



PLANTES SUBMINISTRADES EN CONTENIDOR

Afeccions sobre la fauna protegida

Les bones pràctiques en la gestió de les séquies han d'incloure unes pautes per a la protecció de la fauna autòctona protegida, ja que hi ha servicis de manteniment que poden tindre afecció sobre la biodiversitat. A grans trets, prestarem atenció als següents:

- Desbrossament i retirada de la vegetació de lleres i caixers per tal de mantindre la seua capacitat hidràulica.
- Dragat de sèquies amb extracció del tarquim sedimentat al fons del caixer i que minva la capacitat hidràulica.
- Col·locació ordenada sobre els caixers/motes dels fangs retirats durant el procés de dragat, per a la reposició i reforç de marges.

■ Fauna protegida

La Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i la biodiversitat, crea en l'article 53 el Llistat d'Espècies Silvestres en Règim de Protecció Especial (LESRPE), i a l'article 54, el Catàleg

Espanyol d'Espècies Amenaçades (CEEAA), amb les categories «en perill d'extinció» i «vulnerable». La mateixa llei habilita les comunitats autònomes per a establir els seus propis catàlegs d'espècies amenaçades en els seus respectius àmbits territorials, i indica que poden establir categories suplementàries.

El Reial decret 139/2011, de 4 de febrer, per al desenvolupament del Llistat d'Espècies Silvestres en Règim de Protecció Especial i del Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades, va establir els llistats d'espècies incloses en el LESRPE i en el CEEAA.

Al nostre territori, la legislació d'estes espècies es troba recollida al Decret 32/2004, de 27 de febrer, del Consell de la Generalitat, pel qual es crea i regula el Catàleg Valencià d'Espècies de Fauna Amenaçades, i s'estableixen categories i normes per a protegir-les, i en el Decret 70/2009, de 22 de maig, del Consell, pel qual es crea i regula el Catàleg Valencià d'Espècies de Flora Amenaçades i es regulen mesures addicionals de conservació.

La continuació dels programes i les accions de conservació in situ i ex situ han generat les condicions per a abordar una revisió de l'estat actual de conservació i de la situació d'amenaça de les espècies silvestres.

Per tot això, recentment es va considerar necessària una revisió i actualització del contingut dels llistats valencians d'espècies protegides de flora i fauna, que va quallar en l'ORDRE 2/2022, de 16 de febrer, de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, per la qual s'actualitzen els llistats valencians d'espècies protegides de flora i fauna, derogant l'Ordre 6/2013, de 25 de març.

Entre les espècies afectades pel manteniment de les séquies trobem els petxinots: *Anodonta anatina* (en perill d'extinció), *Unio mancus* (vulnerable), *Potomida littoralis* (en perill d'extinció).

Important! La mort d'exemplars derivada de les tasques de dragat i manteniment de les séquies sense observar les indicacions de la Guia pot comportar sancions recollides al article 17 del Decret 32/2004.



DRAGAT D'UNA SÉQUIA I REPARACIÓ DE LA MOTA



PETXINOTS EXTRETS DEL SEDIMENT DRAGAT

De manera general, a les àrees que puguen allotjar poblacions d'espècies considerades a l'Ordre 2/2022, l'eliminació de la vegetació autòctona aquàtica, subaquàtica i palustre, per mitjans mecànics o químics, així com la neteja, el desbrossament i el dragat mitjançant mitjans mecànics de les sèquies, canals, sequiols, bassots i altres infraestructures hidràuliques similars, tindrà les següents consideracions:

- L'actuació s'haurà de fer amb l'autorització prèvia de l'òrgan ambiental amb competències en espècies catalogades (actualment el Servei de Vida Silvestre) i es recomana sol·licitar la presència del o la agent ambiental de la zona.

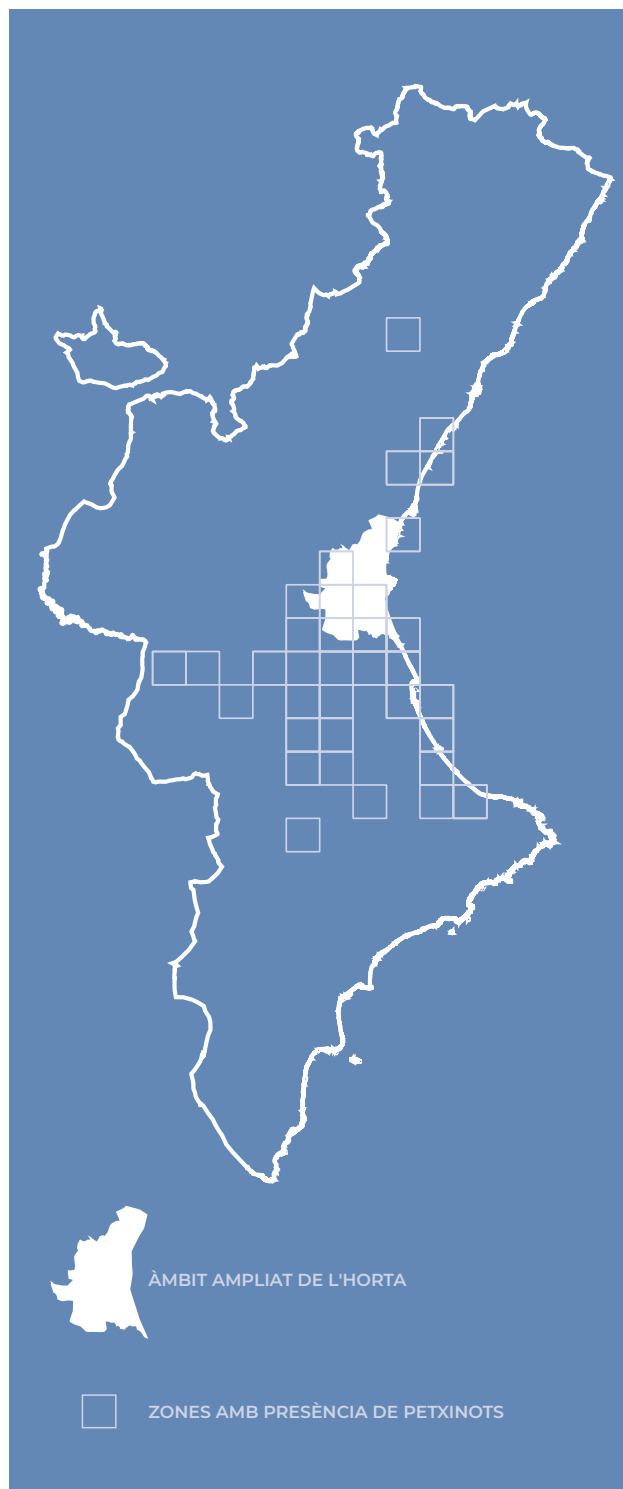
- A mesura que es baixi el nivell de l'aigua es retiraran els exemplars de tortugues o peixos autòctons amb salabre i es translocaran a un altre tram de la séquia.
- Quan es faci una neteja mecànica del fons de les séquies, i pel cas dels petxinots, serà revisar minuciosament els sediments durant les primeres 24 hores després de l'actuació (temps en què els individus surten a la superfície del sediment) i retornar a la séquia els petxinots localitzats vius. La capa de fang serà sempre <30 cm.
- Als trams de séquies que allotgen poblacions molt significatives d'espècies recollides a l'Ordre 2/2022, les actuacions s'hauran de realitzar, preferentment, entre el 15 de setembre i l'1 de març (l'època menys desfavorable per a la fauna) i no es recomana una periodicitat superior a una vegada cada cinc anys



Les normes que s'indiquen en este apartat i que s'apliquen *sensu stricto* a les séquies, es poden complementar amb bones pràctiques a les zones annexes i de connectivitat ecològica.

En estes zones, com a part de conservació de l'hàbitat, seran incompatibles activitats que puguen produir la contaminació de sòls o del subsòl amb risc per als hàbitats i les espècies, així com també ho seran les que produïsquen menyscabament dels usos actuals o potencials dels recursos o de la seua capacitat ecològica.

En el mateix sentit, es considera perjudicial la tala de peus de qualsevol espècie arbòria que haja albergat en els darrers 10 anys nius de rapinyaires considerades a l'Ordre 2/2022.



8 Custòdia del territori

La custòdia del territori és una tècnica de gestió territorial emparada a la Llei 42/2007, de 13 de desembre, de patrimoni natural i biodiversitat, que la reconeix com conjunt d'estratègies o tècniques jurídiques a través de les quals s'impliquen els propietaris i usuaris del territori en la conservació i ús dels valors i els recursos naturals, culturals i paisatgístics.

És, per tant, una eina òptima per assegurar la col·laboració entre Administració, propietaris i usuaris dels terrenys vinculats als ecosistemes fluvials. La custòdia fluvial afavoreix una bona gestió i fomenta la protecció permanent dels valors naturals, contribuint a la consecució del bon estat ecològic de les masses d'aigua que exigeix la Directiva 2000/60/CE o Directiva Marc de l'Aigua.

La **gestió compartida** dels espais vinculats a l'aigua es materialitza a través de la signatura d'un conveni, que és l'eina bàsica de la custòdia fluvial.

La custòdia és, sens dubte, una tècnica prou desconeguda pel públic general, si bé la Llei de l'Horta, als seus articles 4 i 45, apunta la necessitat de fomentar els acords voluntaris amb els titulars i usuaris a través de la custòdia del territori. A banda, l'article 5 assenyalava que "les administracions públiques i comunitats de regants (...) promouran la participació ciutadana i les activitats que contribuïsquen a aconseguir els objectius de la llei". Este darrer objectiu també té cabuda en el marc d'acords de custòdia.

Esta tipologia de convenis entre propietaris, usuaris, administracions i/o entitats del tercer sector tenen com a objectiu promoure la conservació d'un determinat ecosistema aquàtic o de les zones d'influència vinculades directament o indirectament en la millora i conservació de l'estat d'una determinada massa d'aigua o séquia.

El conveni de custòdia fluvial recull la voluntat de tots els signants de col·laborar de manera conjunta en la realització d'activitats d'interés general per a la conservació, protecció i recuperació d'eixos espais.

Al mateix temps, dins els projectes de custòdia del territori s'aprofita per fer difusió, sensibilització i educació ambiental en relació amb aquells valors ambientals que presenten els espais aquàtics objecte d'actuació.

■ Per què obrir-se a la custòdia?

Com s'ha dit anteriorment, la custòdia representa un pas endavant, un nivell d'implicació major de la societat civil amb la gestió dels espais naturals. El moment per fer aquest pas –sempre a partir de la capacitat del grup i de la seua experiència– es relaciona, per tant, amb la disposició per dur a terme diverses tipologies d'actuacions vinculades amb la conservació de la séquia o bassa. Algunes d'estes actuacions poden ser, per exemple, les següents:

Activitats de diagnosi i avaluació de l'estat de les séquies

- Fer inspeccions de la qualitat de l'aigua química i biològica de l'aigua.
- Identificar aquells punts més degradats del tram afegint un pla de millora.
- Identificar i fer el seguiment d'aus aquàtiques. Es pot fer especial insíis en les que posseïsquen algun grau d'amenaça.
- Localitzar i identificar espècies de mamífers o dels seus rastres. En especial d'algunes de gran interés com la llúdria.
- Identificar, inventariar i fer seguiment de la flora aquàtica i de ribera.

Quina és la estructura de treball?

QUI PARTICIPA?

- Entitat de custòdia
- Comunitat de regants
- Propietaris
- Administracions públiques
- Patrocinadors
- Ciutadania

QUÈ ES DESENVOLUPA?

- Idees
- Accions

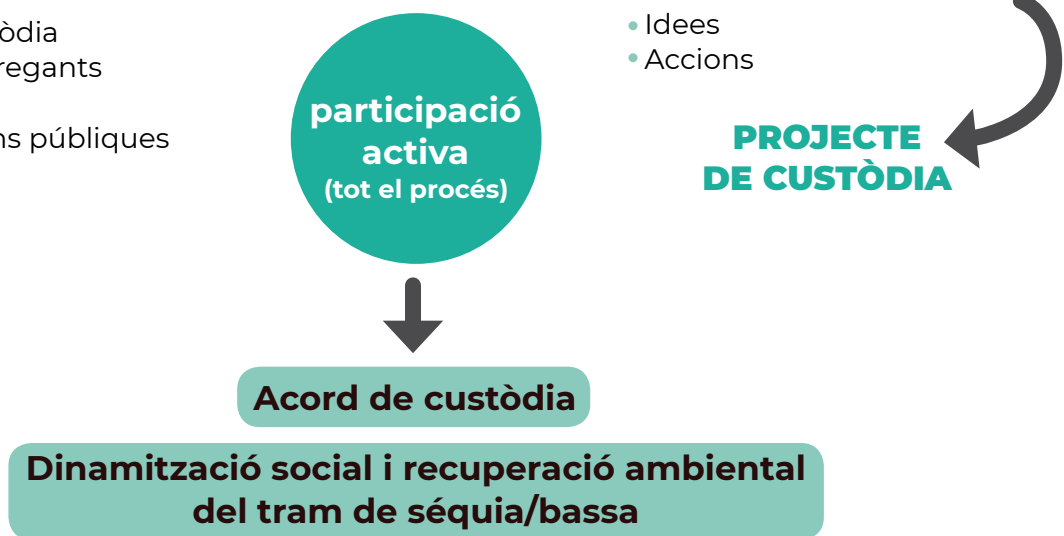


Figura 10. Xarxa d'implicats al procés de custòdia

- Participar en el seguiment d'amfibis.
- Investigar l'influència de l'entramat de séquies a nivell municipal i com ha evolucionat la seua aparença i ús al llarg dels anys amb la col·laboració de la gent major del poble, a través d'entrevistes, enquestes, promovent tertúlies, exposicions, recopilant fotografies antigues, visitant els museus comarcals, etc.
- Estudiar i conservar les diferents fonts documentals del municipi sobre activitats socioculturals lligades a la séquia i la seua explotació.

Activitats de conservació i millora de l'ecosistema

- Netejes de residus. Es poden organitzar diferents campanyes amb la participació de la ciutadania i amb la col·laboració dels propis ajuntaments en tasques logístiques.
- Revegetació amb flora autòctona per a la recuperació de la vegetació de ribera.
- Eliminació de flora exòtica invasora.
- Recuperació de zones humides annexes per a la conservació i estudi de poblacions d'amfibis.
- Col·locació de caixes niu per a ocells i rates penades, per a fer-ne també el seguiment i per a contribuir a la seua recuperació.
- Campanyes de seguiment i control de fauna exòtica (com per exemple la tortuga de Florida o el carranc de riu americà).
- La recuperació de basses annexes, naturals o artificials.

Activitats de restauració del patrimoni cultural i de foment de l'ús públic

- Adequació dels accessos.
- Construcció de passarel·les o ponts.
- Recuperació de camins pròxims a les séquies.
- Disseny i col·locació de panells interpretatius i elements de senyalització.
- Recuperació del patrimoni històric vinculat a l'aigua: molins, sènies, llavadors i fonts.

■ Nota cautelar sobre la participació

Els projectes de custòdia, sovint, tenen un fort component de voluntariat ambiental i participació ciutadana. Cal assenyalar que este tipus d'accions han de comptar amb personal acompanyant especialitzat, que haurà de formar prèviament els i les assistents i, a més, les entitats organitzadores (normalment l'entitat de custòdia) hauran de fer-se càrrec de les assegurances corresponents, en compliment de la Llei 45/2015, del 14 d'octubre, de Voluntariat (règim estatal) i la Llei 4/2001, del 19 de juny, de la Generalitat, del Voluntariat (règim autonòmic).

Per tal d'evitar malentesos i problemes legals, estes obligacions poden quedar esmentades com una clàusula al conveni/contracte de custòdia, especificant qui se'n fa càrrec.

El tractament de dades de les persones participants a les accions del projecte de custòdia, així com els drets derivats del material gràfic recollit (fotografies, vídeo), es tractaran d'acord amb allò establert al Reglament Europeu 679/2016, de Protecció de Dades.

8.1. Adquirir un compromís: l'acord

Posar en marxa un projecte de custòdia significa assumir un compromís, que serà major o menor en funció del tipus de projecte que es vullga dur a terme. Per posar alguns exemples, no serà el mateix fer seguiments no invasius d'espècies de fauna i flora que participar en la restauració de motes, en la recuperació d'elements patrimonials o construir unes passarel·les per a facilitar el pas. Cadascuna d'estes actuacions suposa diferents graus d'implicació, i cadascuna ha de tindre en compte unes consideracions diferents a l'hora de posar-les en marxa, executar-les, mantindre-les i seguir els seus resultats i efectes.

És necessari recordar que un projecte de custòdia és desenvolupat per una **Entitat de Custòdia** per iniciativa pròpia, però esta iniciativa representa també assumir una responsabilitat de treball i dedicació, de manera que és el grup qui ha de decidir el seu grau d'implicació en el procés en funció de les seues expectatives i possibilitats.

En este sentit, sempre és millor (sobretot en un primer moment) fer actuacions amb resultats observables a curt termini, deixant per al moment oportú i adequat altres projectes més ambiciosos i que requerisquen una execució molt perllongada en el temps, molt importants i valuosos, però que poden esdevindre, de no comptar amb els mitjans necessaris, pesats i desmotivadors.

En tot cas, és necessari que este compromís siga formalitzat mitjançant un document, les característiques del qual seran variables en funció dels actors que intervinguen, i que anomenem acord de custòdia.

Un acord (conveni/contracte) de custòdia és un document formal que compromet a tots els actors rellevants en el procés, fonamentalment l'Entitat de Custòdia i la Comunitat de Regants.



VOLUNTARIS ACTUANT EN TASQUES DE CONSERVACIÓ

En funció de les característiques de la zona de què es tracte i de les característiques de les actuacions previstes, l'acord de custòdia adoptarà formes diferents, i podrà ampliar-se amb la participació d'altres persones o collectius la implicació dels quals puga ser clau com a part del desenrotllament del projecte, així com amb els titulars públics o privats dels terrenys o usos sobre els quals s'han de dur a terme les actuacions (la confederació hidrogràfica, propietaris privats de finques adjacents, o usuaris o titulars de drets).

El disseny i formulació de l'Acord és un moment clau en el procés d'adopció, ja que és el document que estableix, entre d'altres aspectes:

- Els compromisos que adquireixen les parts principals, així com d'altres entitats o organismes que hi intervinguen d'una o altra forma en el projecte.

- Les actuacions que es preveu fer (el que anomenem **Pla de Treball**), així com la forma en què s'executaran, el seu seguiment i difusió, els actors implicats, etc.
- La forma en què els titulars dels terrenys, siguin públics o privats, autoritzaran les actuacions que es pretén dur a terme sobre ells.

Per esta raó, els Acords poden arribar a tindre una certa complexitat, i han de ser pensats i plantejats amb calma i tenint en compte el seu caràcter de compromís formal.

Però no cal preocupar-se'n: és en este apartat quan la col·laboració de les entitats de custòdia esdevé clau. Al nostre territori fins i tot tenim entitats especialitzades en la custòdia d'espais vinculats a l'aigua, com la Fundació Limne. Estes entitats conservacionistes podran aportar la seua experiència, de forma que el conveni o acord que finalment es redacte i se signe, constitueixca un document útil, acceptat per totes les parts i adequat a les seues finalitats. Un bon Acord és, sempre, el primer pas per a què el projecte de custòdia complisca els objectius que es busquen.



SIGNATURA D'UN ACORD DE CUSTÒDIA

TRIA DEL TRAM DE SÉQUIA



CONTACTE



NEGOCIACIÓ I SIGNATURA



SEGUIMENT D'INDICADORS

Figura 11. Fases del procés de custòdia.

8.2. Desenvolupament tècnic del projecte de custòdia

Tal i com hem indicat en apartats anteriors, l'acord de custòdia de riu haurà de comptar, com a part indispensable per al seu desenvolupament, amb una descripció de les accions i activitats que pretenem dur a terme en el tram de séquia sobre el que volem actuar.

Esta definició detallada de les accions, les seues característiques i el seu abast, és el que anomenem Pla de Treball i es sol revisar de manera anual, amb independència de la durada del conveni, afegint-se com un annex al mateix.

■ Objectius i activitats

Una definició clara i concreta del que volem fer ens ajudarà a tindre clars els objectius del projecte, el perquè és necessari i què ens farà falta per dur-lo a terme.

En apartats anteriors podeu trobar un llistat de suggeriments sobre les possibles actuacions que poden formar part del projecte de custòdia. Val a dir, però, que la incorporació d'activitats no pot limitar-se a una formulació genèrica, sinó que cal que es concreten fins al major detall possible.

- Quins són els objectius específics que es persegueix amb l'acció que es proposa: restaurar un hàbitat per a facilitar la presència d'una espècie en concret, millorar l'accés públic a una zona, etc.
- Quines característiques tècniques tindrà l'actuació: si, per exemple, es tracta de refer un marge, de quin tipus serà, amb quin material, etc.
- On es desenvoluparà l'acció de forma exacta, amb una ubicació detallada de l'actuació.

Com més concreta siga la definició de les activitats, més senzill serà també explicar la seua utilitat a la societat en general i obtindre les autoritzacions i permisos que foren necessaris, a banda d'estalviar-nos possibles sorpreses desagradables...

■ Cronograma

Considerant sempre les possibilitats i el compromís que establim entre les parts, caldrà definir les actuacions que volem desenvolupar en un context temporal. Per això fa falta definir clarament les tasques prèvies a la intervenció per a planificar millor i evitar la improvisació.



VOLUNTARIS ACTUANT EN TASQUES DE CONSERVACIÓ

És important tindre en compte el temps o termini que tenim per a finalitzar el projecte i l'època de l'any. A partir d'ací, i una vegada conegut el temps de què disposem, és important definir un cronograma d'accions per a preveure i organitzar totes les tasques.

Hi ha moltes formes de fer un cronograma, però el que vos mostrem a continuació pot ser un exemple orientatiu:

	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8
DISSENY I PLANIFICACIÓ DEL PROJECTE (fase 0)								
Proposta del projecte de custòdia	■							
Anàlisi del punt de partida	■							
Vísites a l'espai	■							
Reunions de coordinació i planificació			■		■		■	
Contactes amb els agents implicats		■			■			■
Redacció del projecte i tràmits		■						
Cerca de recursos		■	■	■	■	■	■	
EXECUCIÓ DEL PROJECTE (fase I)								
Preparar les convocatòries i actuacions					■			
Contacte mitjans de comunicació					■			
Actuació I								
Contacte mitjans de comunicació					■			
SEGUIMENT I AVALUACIÓ								
Gestió de les convocatòries i els espais						■	■	■
EXECUCIÓ DEL PROJECTE (fase II)								
Preparar les convocatòries i actuacions							■	
Contacte mitjans de comunicació							■	■
Actuació II								
Manteniment actuació I						■		■
Actuació III								
Realització d'activitats i difusió							■	
SEGUIMENT I AVALUACIÓ								
Gestió de les convocatòries i els espais						■	■	■
FINALITZACIÓ DEL PROJECTE (fase III)								
Avaluació final i justificació								■

■ Recursos humans/materials

Per a un projecte de custòdia, com per a qualsevol altre projecte, es compta de partida amb recursos humans i recursos materials i econòmics que fan possible, en última instància, la seua execució. Els recursos humans es podrien distribuir segons tres nivells:

- El grup impulsor, és a dir, els que tenen la iniciativa de desenvolupar el projecte, ja siga l'Entitat de Custòdia o la Comunitat de Regants.
- Els destinataris del projecte, és a dir, aquelles persones que participaran a les actuacions que el grup impulsor promoga. Poden ser persones voluntàries que generalment procedeixen del mateix municipi on es durà a terme el projecte.

- L'equip tècnic del projecte, personal d'alguna de les entitats impulsores i que vetlla per a garantir l'elaboració del projecte, així com a per a establir els contactes institucionals i la cerca de recursos econòmics necessaris per a poder-lo desenvolupar.

Per a garantir la viabilitat del projecte són tan importants els recursos humans com els materials. Per això, una vegada definides les activitats que anem a fer dins el marc del projecte, cal que elaborem un pressupost que tinga en compte totes les despeses.

És important ser realistes i detallar al màxim tots els conceptes per evitar després sorpreses.

■ Finançament

Una vegada elaborat el pressupost del projecte, cal estudiar quines poden ser les possibles vies de finançament. Per a fer front al pressupost i anar materialitzant el projecte de custòdia hi ha diverses opcions:

- Abans de res, analitzeu si podeu aconseguir alguns dels recursos materials en espècie. És a dir: si necessiteu contenidors de fem, ferramentes o altres necessitats que cregueu que poden tindre disponible en el municipi, podeu valorar si es pot demanar a l'Ajuntament. Així mateix, cal considerar la possibilitat que l'Ajuntament es faça càrrec de facilitar-vos el camió per a transportar la brossa en les neteges, o bé acostar-vos els plançons fins al lloc de la reforestació, etc. Busqueu també, a este nivell, col·laboracions amb altres associacions o entitats locals.
- També pot buscar-se finançament en entitats públiques (Ministeris, Conselleries, Ajuntaments...) o privades (entitats financeres, obres socials, empreses de l'entorn pròxim o del mateix municipi). La fórmula més típica i recurrent per a desenvolupar projectes, a pesar que cada vegada les entitats estan creant ferramentes més creatives de col·laboració, és a través de subvencions, ajudes o premis.
- També es poden trobar altres línies de captació de fons a través de donacions, quotes de socis, venda de merchandising, etc. Cal insistir, una vegada més, en la conveniència de ser imaginatius, també en este aspecte tan important.



VOLUNTARIS I EXPERTS TREBALLANT JUNTS

Des del moment que sol·liciteu finançament i vos siga concedit, assumiu una responsabilitat en la transparència i la bona gestió dels fons del projecte. Haureu de fer un seguiment pressupostari molt estricte i el més habitual és que hagueu de justificar posteriorment la forma en què heu realitzat els gastos i si heu complit tots els objectius i activitats compromesos.

No oblideu les qüestions fiscals per la importància que tenen, inclús per a persones que fan voluntariat i entitats no lucratives.

■ Difusió i comunicació

Qualsevol projecte que busca la implicació i participació de la ciutadania ha d'anar acompanyat d'una estratègia de comunicació que permetisca donar-lo a conèixer. Es poden aprofitar recursos senzills que tinguem al nostre abast, com per exemple:

- Anuncis a la revista/whatsapp local
- Xarrades obertes al públic
- Intervencions a la ràdio i notes de premsa als diaris locals o comarcals
- Eixides naturalistes guiades

Estes estratègies de difusió poden tindre unes repercussions molt positives perquè obrin el projecte a noves entitats locals i particulars, a més del reconeixement que suposa per a les persones implicades en el projecte en curs.

A més d'utilitzar les ferramentes divulgatives esmentades, prèviament a l'execució d'alguna activitat és important obrir altres canals en els quals la comunicació pugui ser bidireccional, de manera que les persones a qui convideu a formar part del projecte d'adopció vos puguen fer arribar les seues impressions, dubtes, opinions, etc.

En este sentit, és interessant preveure, en projectes que assolisquen una certa complexitat i maduresa, la creació d'espais de trobada o fòrums per a debatre i planificar accions futures del projecte de custòdia.

■ Autoritzacions

Cal assenyalar que, en aquells casos on s'involucren terrenys privats o públics i que no siguem els esmentats al conveni de custòdia (p. ex. finques annexes) caldrà comptar amb la conformitat explícita dels propietaris com a requisit que cal tindre en compte abans d'actuar, especialment si la nostra actuació té repercussions sobre eixe terreny.

Però a banda d'esta premissa òbvia, hi ha altres casos en què les administracions públiques, en exercici de les seues competències, hauran d'emetre una autorització per poder dur a terme la nostra activitat.

Algunes de les administracions a les que amb major probabilitat caldrà acudir, atés el tipus de competències que exerceixen, són les següents:

- L'Administració Hidràulica (Confederació Hidrogràfica del Xúquer).
- L'Administració mediambiental autonòmica (Conselleria).
- Municipis.

En tot cas, i independentment que sollicitem les corresponents autoritzacions, és recomanable comunicar la nostra actuació a totes les administracions que pogueren vore's afectades (Confederació Hidrogràfica, Conselleria i Ajuntaments).

El que es difonga la línia de treball que realitzem ens permetrà comptar amb el seu recolzament i, a més, difonem les nostres activitats entre la societat civil per a fer més real el projecte de custòdia del territori.

■ Seguiment del projecte

És important que al llarg de tot el procés anem realitzant un seguiment que reflectisca els avanços i les mancances. A més, açò ens permetrà anar adaptant-nos als canvis o condicionants que poden aparèixer en el transcurs del projecte.

El seguiment ens permet reconèixer en quina mesura van aconseguint-se resultats; valorar l'eficiència amb què estem utilitzant els recursos; conèixer les percepcions i les opinions dels actors implicats en el projecte; identificar les possibles deficiències del procés, els problemes o entrebancs que s'hagen pogut generar en algun moment.

8.3. Model d'acord de custòdia

ACORD DE CUSTÒDIA PER A LA SÉQUIA _____ AL SEU PAS PER _____

A ____, ____ de ____ de 20__

REUNITS:

D'una banda, _____, major d'edat, amb DNI _____, amb domicili a _____, carrer _____, núm. ____.

***Identifiqueu ací la propietat.

I de l'altra, _____, major d'edat, amb DNI _____, amb domicili a _____, carrer _____, núm. ____.

***Identifiqueu ací al/la representant de l'entitat de custòdia.

ACTUEN:

_____ (d'ara endavant, la PROPIETAT) com a propietari/a de _____ (o "com a representant de..." , segons el cas)

_____ en nom i representació de _____ (nom de l'organització) (d'ara endavant, ECT), en qualitat de _____, segons acreditada per mitjà d'escriptura de poder atorgada davant el Notari _____, en data ____ de _____ de ____, número de protocol ____, i actua en execució de l'acord adoptat per l'òrgan de govern de data __ de _____ de ____.

L'ECT té domicili a _____, _____, NIF _____ i està inscrita al Registre de Entitats Jurídiques de _____ amb el número ____.

***Tingau en compte que les persones que actuen tinguen capacitat jurídica suficient per representar la seua entitat (per mitjà de poders, en les societats, o bé certificat de composició de l'òrgan de govern i estatuts, en les associacions i fundacions).

EXPOSEN:

I.- Localització del tram de séquia

La séquia _____ està situada al municipi de _____, entre les coordenades UTM (ETRS 89) _____ i _____. S'adjunta el plànol del tram d'actuació com a Annex I.

II.- Elements d'interès de la finca

***Enumereu espècie, hàbitats d'interès, elements singulars (p. ex. murs de mamposteria, cabanes, arbres monumentals, BIL, BIC, etc). Si estos elements són els que justifiquen l'acord de custòdia del territori caldrà ressaltar-ho en este apartat.

III- Legitimació del contracte de custòdia

El concepte de custòdia del territori es troba descrit a la LLEI 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i la biodiversitat. Més concretament, l'article. 3.9 defineix la custòdia del territori com el "conjunt d'estratègies o tècniques jurídiques a través de les quals s'impliquen els propietaris i usuaris del territori en la conservació i ús dels valors i els recursos naturals, culturals i paisatgístics". Posteriorment, a l'article 3.37 es citen les entitats de custòdia com les organitzacions públiques o privades, sense afany de lucre, que duen a terme iniciatives que inclouen la realització d'acords de custòdia del territori per a la conservació del patrimoni natural i la biodiversitat.

A banda, la seua promoció en el marc de l'Horta de València queda reflectit al articles 4 i 45 de la LLEI 5/2018, de 6 de març, de la Generalitat, de l'Horta de València.

IV.- Motius que justifiquen l'acord de custòdia

***Expliqueu ací les característiques de la séquia i com s'ha entrat amb contacte amb la ECT, especificitat tècnica de la ECT, la coincidència de la gestió privada de la propietat amb els objectius de custòdia, etc.

V.- Objectius generals

Les parts estan d'acord en la necessitat de fer compatible l'ús del territori amb la conservació dels seus elements naturals, paisatgístics i patrimonials perquè en puguen gaudir i respectar-ho totes les persones i també les generacions futures. Esta necessitat esdevé un principi rector que inspira en tot moment la interpretació dels pactes que inclou l'acord i en determina el seu valor front la societat i la necessitat de respectar-lo.

Els objectius específics que es pretenen assolir són els següents:

- _____
- _____

PACTES:

Primer – Naturalesa i règim jurídic

El present acord formalitza un compromís vinculant per a les parts que es rig pel seu contingut establert de forma lliure i voluntària per l'ECT i la PROPIETAT per la conservació dels elements i valors naturals, i els elements i valors culturals i paisatgístics associats, de la séquia _____, detallada a l'expositiu primer d'este document, en base a la seua autonomia de la voluntat.

El present contracte es regula pels pactes que l'integren i per aquella normativa que li siga d'aplicació, de manera imperativa o subsidiària.

Segon - Gestió

La PROPIETAT es compromet adaptar la gestió que du a terme de la séquia als objectius de conservació i a respectar les restriccions que es deriven del present acord i els compromisos que l'integren, amb l'assessorament i el suport de l'ECT.

L'ECT, per tal d'assolir els objectius de l'acord, durà a terme pels seus propis mitjans les accions de conservació següents:

- _____

Tercer - Compromisos i obligacions de les parts

L'ECT assumeix els compromisos i les obligacions següents:

- _____

- L'ECT redactarà un informe anual de seguiment de l'evolució de les actuacions i de l'estat dels objectes de conservació, que incloga el balanç de despeses i inversions realitzades i el seu pla d'amortització, a partir dels informes que s'extreguen de les visites i altres accions que l'ECT realitzi a la finca i en lliurarà una còpia a la PROPIETAT.

- L'ECT proposarà a la PROPIETAT les accions de conservació i restauració adients amb els objectius de l'acord i, si cal, assessorarà la PROPIETAT en la cerca del finançament necessari per dur-les a terme. Quan la magnitud i les característiques de les accions de conservació i restauració ho facen recomanable, l'ECT, la PROPIETAT, i terceres persones o entitats, si escau, podran signar acords específics on es detalle la participació de totes elles, les condicions, dates, fonts de finançament, autoritzacions i altres aspectes particulars.

- L'ECT respectarà els usos de la finca per part de la PROPIETAT, sens perjudi del dret de proposar la forma de reconduir-los quan els entenga contraris als objectius de l'acord.

Quart - Restriccions d'ús

Queden prohibides a la zona d'actuació les actuacions contràries als objectius de conservació del present acord, en especial:

- Abocaments i residus: no es permet fer abocaments ni soterrar o emmagatzemar residus líquids o sòlids de qualsevol naturalesa;
- Elements singulars: no es permet l'enderrocament, tala o alteració d'elements arquitectònics o naturals, com marges de pedra seca, arbres aïllats o marges herbats que no entorpisquen la capacitat hidràulica.
- Flora i fauna: no es permet introduir cap espècie de flora o fauna a la finca sense l'assessorament preceptiu previ d'ECT.

- Manteniment de camins: no es permet traçar nous camins ni modificar els existents sense respectar la seua amplada, caixa i vegetació circumdant.

Cinquè - Assegurances

***En cas que la gestió la duga a terme principalment la propietat:

La PROPIETAT és responsable de contractar les assegurances pertinents per cobrir els danys que es puguen derivar de la gestió de l'espai i dels seus usos. L'ECT és responsable de contractar les assegurances que cobrisquen la seua activitat.

***En cas que la gestió la duga a terme principalment l'ECT:

L'ECT és responsable de contractar les assegurances pertinents per cobrir els danys que es puguen derivar de la gestió de l'espai i dels seus usos.

Setè – Durada

El present acord de custòdia té una durada de ____ anys a partir de la data de la seua signatura. Un cop transcorregut el seu termini inicial, s'entendrà prorrogat automàticament per períodes idèntics si les parts no manifesten el contrari.

Huitè – Extinció

El present contracte s'extingirà per les següents causes:

- Pel transcurs del termini de durada establert en el present contracte.
- Per voluntat de les parts.
- Per resolució del contracte derivada de l'incompliment de les obligacions previstes en el present contracte, a voluntat de la part perjudicada.
- Per qualsevol de les causes previstes a l'ordenament jurídic.

Novè - Resolució de conflictes

En cas de desacord durant el desenvolupament de l'acord, les parts confrontades nomenaran de mutu acord una tercera persona o organització que actuarà com a mediadora, d'acord amb la LLEI 24/2018, de 5 de desembre, de la Generalitat, de mediació de la Comunitat Valenciana, amb l'objectiu d'arribar a una solució de consens.

I com a prova de conformitat i per tal que conste als efectes oportuns, signen el present acord, en dos exemplars, al lloc i la data esmentats en l'encapçalament.

Per la PROPIETAT

Per l'ECT

