

**DOCUMENTS**

TIPUS: PROJECT - Projecte

NOM: PROJECT Millora ambiental_cua_Panta_del_Foix_set_24 15112024

UNITAT: Agricultura i Medi Rural

ORIGEN: Administració

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 50d96822-3975-4048-882f-7403c2c6aa9e

IDENTIFICADOR: ES_L06090040_2024_00000000000000000000000613401

ESTAT D'ELABORACIÓ: Esborrany amb document

REFERÈNCIES

EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04

SIGNATURES

ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Projecte

Setembre 2024

Millora ambiental de la cua del Pantà del Foix

Client:

Parc del Foix



www.naturalea.eu info@naturalea.eu +34 93 730 16 32





TIPUS: PROJECT - Projecte

NOM: PROJECT Millora ambiental cua Panta del Foix set 24 15112024

UNITAT: Agricultura i Medi Rural

ORIGEN: Administració

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 50d96822-3975-4048-882f-7403c2c6aa9e

[illegible]

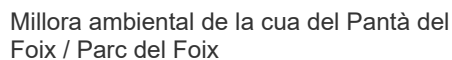
ESTAT D'ELABORACIÓ: Esborranys amb document

REFERÈNCIES

EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04

SIGNATURES

ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Document núm. 1: Projecte

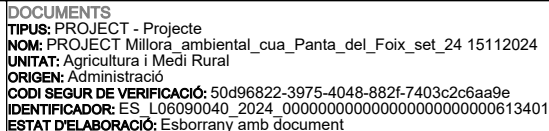
Annex 1 Plec de prescripcions tècniques

Annex 2 Estudi de Seguretat i Salut

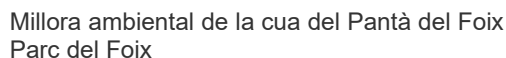
**DOCUMENTS****TIPUS:** PROJECT - Projecte**NOM:** PROJECT Millora ambiental_cua_Panta_del_Foix_set_24 15112024**UNITAT:** Agricultura i Medi Rural**ORIGEN:** Administració**CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ:** 50d96822-3975-4048-882f-7403c2c6aa9e**IDENTIFICADOR:** ES_L06090040_2024_0000000000000000000000000613401**ESTAT D'ELABORACIÓ:** Esborrany amb document**REFERÈNCIES****EXPEDIENTS:** X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04**SIGNATURES****ALBERTO SOROLLA EDO:** 14/11/2024 14:49

Millora ambiental de la cua del Pantà del
Foix / Parc del Foix

Document núm. 1: Projecte

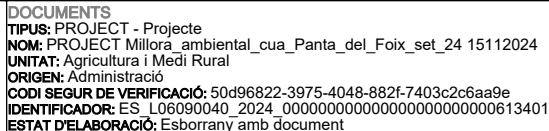


REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

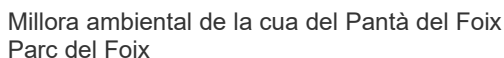


Projecte

1	Introducció.....	4
2	Àmbit i localització de l'informe.....	4
3	Diagnosi morfodinàmica i ambiental	5
3.1	Diagnosi morfodinàmica	5
3.2	Diagnosi ambiental	7
4	Problemàtica actual.....	10
5	Objectius	11
6	Proposta executiva.....	12
6.1	La proposta en relació al transport de sediment	12
6.2	La proposta en relació a la variació del nivell de l'aigua	13
7	Característiques tècniques de la proposta.....	14
7.1	Eliminació de la canya (<i>Arundo donax</i>) i tractament del residus	14
7.2	Plantació en agrupacions en la zona 1.....	16
7.3	Construcció de basses i canal per millora de la biodiversitat	19
	Gestió de les terres retirades <i>in situ</i>	21
8	Descripció dels treballs a realitzar	25
8.1	Actuacions a la zona 1 del marge esquerre	26
8.1.1	Actuació 03 Eliminació de nucli C6, plantacions i construcció bassa petita 1	26
8.1.2	Actuació 04 Eliminació de nucli C7 i plantacions	28
8.1.3	Actuació 05 Eliminació de nucli C8 i plantacions	30
8.1.4	Actuació 06 Eliminació dels nuclis C10 i C12, plantacions i construcció de la bassa gran 1	31
8.1.5	Actuació 07 Eliminació de nucli C11 i plantacions	33
8.2	Actuacions a la zona 2 del marge esquerre	34
8.2.1	Actuació 08 Eliminació de nucli C13 i construcció basses petites 2, 3 i 4.....	34
8.2.2	Actuació 09 Eliminació dels nuclis C15, C16 i C18 i construcció bassa gran 2	36
8.2.3	Actuació 11 Construcció de bassa gran BP3.....	37
8.2.4	Actuació 12 Construcció del canal de bioremediació	38
9	Termini de l'obra	39
10	Pressupost	40
11	Quadre resum de dades generals de l'obra.....	43



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Projecte

Figura 1 Localització del pantà del Foix.	4
Figura 2 Ubicació de l'àmbit dins de l'EIN el Foix.	4
Figura 3 Vista des de la BV-2115 (km 13 aprox) al pantà del Foix.	5
Figura 4 Imatge d'aigües amunt de la cua del pantà des de l'observatori d'aus.	5
Figura 5 Pantà de Foix amb les zones on s'acumulen sediments ressaltades de color fosc. Font: III Monografies del Foix (2012).	5
Figura 6 Evolució de la sedimentació a la cua del pantà des de 1993 fins l'actualitat.	6
Figura 7 Zonificació de l'àmbit d'estudi segons vegetació existent.	7
Figura 8 Secció B-B' de la cua del pantà a l'alçada de l'observatori d'aus.	8
Figura 9 Vista des del camí existent de la zona 1 de l'àmbit del projecte.	8
Figura 10 Imatge de la zona 2 amb signes d'eutrofització i ambient monoespecífic de canyís.	8
Figura 11 Localització de la canya dins de l'àmbit d'estudi.	10
Figura 12 Evolució de l'aigua lliure a la cua del pantà.	12
Figura 13 Extracció de la canya amb maquinària.	14
Figura 14 Capacitat de rebrot d'un rizoma de canya.	14
Figura 15 Localització de la plantació en la zona 1.	17
Figura 16 Imatges de la vegetació proposada (<i>Salix eleagnos</i> i <i>Alnus glutinosa</i> a dalt i <i>Populus alba</i> i <i>Pistacia lentiscus</i> a baix).	19
Figura 17 Localització de les basses i el canal proposats.	20
Figura 18 Imatge de bassa a El Falgar i canal a Barberà del Vallès executats per Naturalea.	21
Figura 19 Perfil del talús al marge esquerra on s'acopiaran les terres a la zona.	21
Figura 20 Perfil tipus bassa gran, bassa petita i canal de bioremediació respectivament.	22
Figura 21 Planta de bassa gran i petita amb els diferents tipus de marges.	23
Figura 22 Localització de l'actuació 03.	26
Figura 23 Localització de l'actuació 04.	28
Figura 24 Localització de l'actuació 05.	30
Figura 25 Localització de l'actuació 06.	31
Figura 26 Localització de l'actuació 07.	33
Figura 27 Localització de l'actuació 08.	34
Figura 28 Localització de l'actuació 09.	36
Figura 29 Localització de l'actuació 11.	37
Figura 30 Localització de l'actuació 12.	38

Taula 1 Amidaments de l'espècie invasora canya (<i>Arundo donax</i>).....	8
Taula 2 Espècies, proporcions i característiques de la sembra proposada.....	16
Taula 3 Amidaments de les plantacions en els escocells proposats.....	18
Taula 4 Amidaments dels moviments de terres i superfície d'aigües lliures en la creació de les basses i canal proposats.....	20
Taula 5 Tipus d'amidaments dels marges i percentatge respecte al perímetre proposats.....	23
Taula 6 Actuacions a realitzar	25
Taula 7 Amidaments de l'actuació 03.....	26
Taula 8 Amidaments de l'actuació 04.....	28
Taula 9 Amidaments de l'actuació 05.....	30
Taula 10 Amidaments de l'actuació 06.....	32
Taula 11 Amidaments de l'actuació 07.....	33
Taula 12 Amidaments de l'actuació 08.....	35
Taula 13 Amidaments de l'actuació 09.....	36
Taula 14 Amidaments de l'actuació 11.....	37
Taula 15 Amidaments de l'actuació 12.....	38

DOCUMENTS

TIPUS: PROJECT - Projecte

NOM: PROJECT Millora ambiental cua Panta del Foix set 24 15112024

UNITAT: Agricultura i Medi Rural

ORIGEN: Administració

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 50d96822-3975-4048-882f-7403c2c6aa9e

IDENTIFICADOR: ES L06090040 2024 00000000000000000000000000613401

ESTAT D'ELABORACIÓ: Esborrany amb document

REFERÈNCIES

EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04

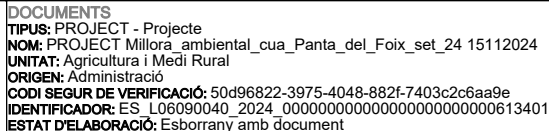
**EXPEDIENTS. &
SIGNATURES**

ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

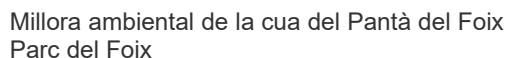


Millora ambiental de la cua del Pantà del Foix
Parc del Foix

Projecte



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Projecte

Aquest projecte té com origen l'informe "Descolmatació i millora funcional de la cua del Pantà de Foix" i es fa per descriure una part de les actuacions proposades en l'informe. Actuacions amb les quals es vol iniciar l'actuació.

El present document, d'acord amb l'informe de referència fa la descripció de l'àmbit i de la seva problemàtica d'una manera global, i en el moment de descriure les actuacions es centra només en les que són objecte d'aquest projecte, però fent esment i tenint en compte que n'hi ha d'altres.

La cua del pantà del Foix està colmatada de sediments de manera que les comunitats de canya *Arundo donax*, al·lòctona invasora, i de canyís *Phragmites australis* estan colonitzant tot l'àmbit, generant una homogeneïtat a l'espai i eliminant les zones de làmina lliure d'aigua.

La present memòria tècnica, en base a la voluntat del Parc del Foix, vol redreçar aquesta situació i fer actuacions per generar les condicions per una millora ambiental global de l'àmbit. Actuacions que han de permetre reduir l'acumulació de sediments de la cua del pantà, evitar la possible introducció d'espècies al·lòctones que redueixin la capacitat hidràulica, i millorar la biodiversitat d'aquest tram del pantà. En definitiva incrementar resiliència de l'àmbit en front del canvi climàtic.

El pantà de Foix està situat al curs del riu Foix, al tram que travessa la Serralada Litoral Catalana a la comarca de l'Alt Penedès. És un embassament construït entre el 1901 i 1937 amb una superfície de 66ha i una capacitat de 3,74 hectòmetres cúbics.



Figura 1 Localització del pantà del Foix.

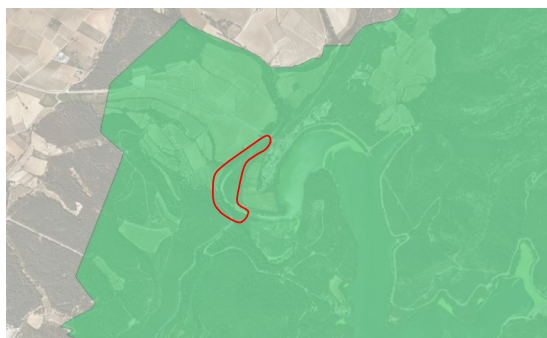
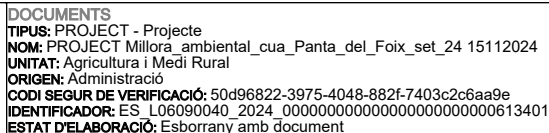
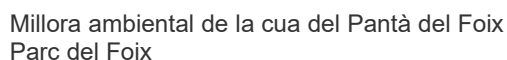


Figura 2 Ubicació de l'àmbit dins de l'EIN el Foix.

El Parc del Foix té una superfície protegida de 3.098Ha i l'òrgan gestor és el Consorci del Parc del Foix format al 1997. El Consorci està format per la Diputació de Barcelona, els Ajuntaments de Castellet i la Gornal i de Santa Margarida i els Monjos i la Fundació Abertis. Es troba dintre de l'EIN el Foix amb codi ES5110013 i és una Zona d'Especial Protecció per les Aus (ZEPA) i Zona d'Especial Conservació (ZEC).



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Projecte



Figura 3 Vista des de la BV-2115 (km 13 aprox) al pantà del Foix.

Figura 4 Imatge d'aigües amunt de la cua del pantà des de l'observatori d'aus.

3 DIAGNOSI MORFODINÀMICA L'AMBIENTAL

3.1 DIAGNOSI MORFODINÀMICA

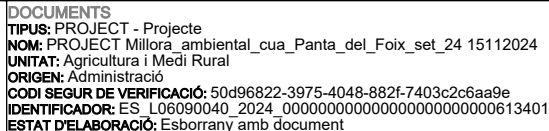
Els primers anys després de la construcció de la presa, a causa del fet que l'embassament està situat a sobre de roques calcàries molt carstificades, l'aigua no quedava retinguda sinó que s'infiltrava molt fàcilment per les esquerdes (III Monografies del Foix. 2012).



Figura 5 Pantà de Foix amb les zones on s'acumulen sediments ressaltades de color fosc. Font: III Monografies del Foix (2012).

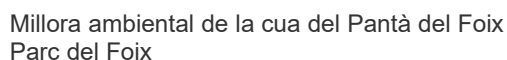
Aquest fet, sumat a les èpoques d'estiatge del riu Foix feia que el nivell de la reserva disminuís fins a quedar gairebé sec. Per solucionar aquest problema, es va impermeabilitzar el fons i les vores del vas de l'embassament.

Actualment, les pèrdues per infiltració són gairebé nul·les i l'aigua utilitzada per al regadiu també ha disminuït molt, ja que moltes de les terres agrícoles de la zona s'han abandonat. En canvi, l'entrada



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

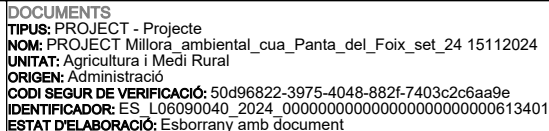


Projecte

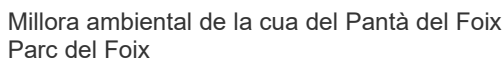
En un estudi dut a terme entre del desembre de 2010 i el juny de 2011 (Borràs et al. 2012) es va determinar que en el transcurs d'aquests set mesos, el riu va aportar 439 tones per quilòmetre quadrat de sediment en suspensió. La conclusió de l'estudi va ser que de la capacitat inicial de 6 hectòmetres cúbics que tenia l'embassament, actualment només pot embassar 3,47 hectòmetres cúbics, el que representa una reducció del 37,6% respecte a la capacitat inicial.



Figura 6 Evolució de la sedimentació a la cua del pantà des de 1993 fins l'actualitat.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Projecte

3.2 DIAGNOSI AMBIENTAL

El reblliment de la cua de l'embassament ha modificat el paisatge vegetal, que ha patit variacions durant les darreres dècades sobretot a causa de la colonització de les comunitats helofítiques, dels canyissars i a la presència cada cop més notable de freixes (*Fraxinus angustifolia*) i altres arbres com l'om (*Ulmus minor*), el pollancre (*Populus nigra*), el plàtan (*Platanus hispanica*) i l'eucaliptus (*Eucalyptus globulus*).

Pel que fa a la climatologia i el substrat geològic que condicionen el paisatge vegetal de la zona, ens trobem amb un sòl calcari emmarcat en un espai amb clima mediterrani.

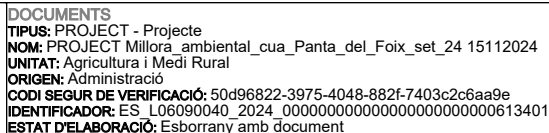
L'àmbit del projecte s'ha dividit en dues zones diferenciades pel tipus de vegetació existent. En la zona 1, de 11.000m² de superfície, trobem vegetació típica de ribera ben desenvolupada com freixes (*Fraxinus* sp.), oms (*Ulmus minor*), àlbers (*Populus alba*) o pollancre (*Populus nigra*) en l'estrat arbori. Pel que fa a l'estrat arbustiu, es troben espècies com l'arç blanc (*Crataegus monogyna*), el lentiscle (*Pistacea lentiscus*) o el sanguinyol (*Cornus sanguinea*) amb presència entre les bosques i prop de la llera del riu de canya americana (*Arundo donax*).

En la zona 2, de 17.500m² de superfície, predomina un ambient monoespecífic de canyís (*Phragmites australis*) amb presència puntual d'arbres com el tamariu (*Tamarix sp*) o el freixe (*Fraxinus angustifolia*) poc desenvolupats i nuclis de canya (*Arundo donax*) entre el canyís o al marge dels cultius.

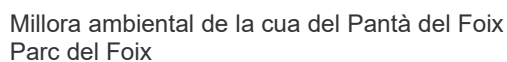


En la plataforma de la zona 2, on s'han sedimentat els materials més fins i carregats de matèria orgànica, s'ha desenvolupat majoritàriament el canyís i s'inunda regularment durant les crescudes. Aquesta plataforma té un pendent de l'1% i una amplada mitjana d'uns 100m. Posteriorment al marge esquerra, trobem cultius de vinya, olivera o horta, sobre un petit talús d'uns 2,5m i pendent de 30%.

El marge dret de l'àmbit d'estudi es caracteritza per cultius de vinya i olivera principalment sobre talussos d'uns 10m d'alçada amb pendent elevat. Entre la llera i els camps de cultiu existeixen nuclis de canya (*Arundo donax*) i vegetació arbòria predominant de pollancre i freixes.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Projecte

ME

MD

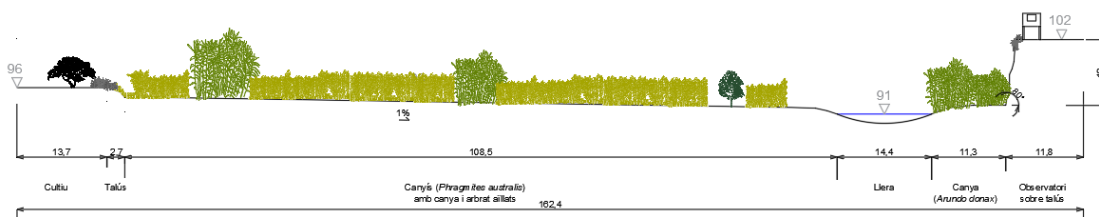


Figura 8 Secció B-B' de la cua del pantà a l'alçada de l'observatori d'aus.

Cal remarcar que es troben signes d'eutrofització a la zona mitja del pantà, aigües avall de la zona 2 de l'àmbit d'estudi.

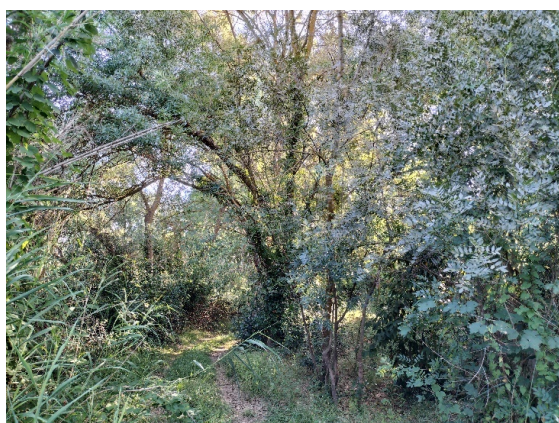


Figura 9 Vista des del camí existent de la zona 1 de l'àmbit del projecte.

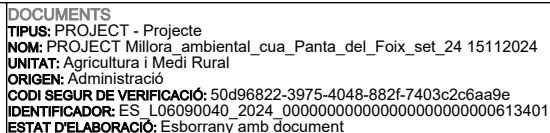


Figura 10 Imatge de la zona 2 amb signes d'eutrofització i ambient monoespecífic de canyís.

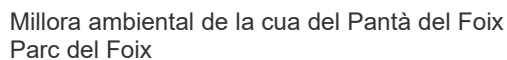
S'ha realitzat l'amidament i localització de la canya (*Arundo donax*), la principal espècie invasora de la zona d'estudi que pot comportar problemes hidràulics, impactes paisatgístics, inestabilitat en els talussos i desplaçament de la vegetació i fauna autòctones. El total de canya és de prop de 10.000m² i apareix desglossada a la següent taula.

Taula 1 Amidaments de l'espècie invasora canya (*Arundo donax*).

Canya (<i>Arundo donax</i>) existent		
Id	Superfície (m²)	Marge
C1	353	MD
C2	315	ME
C3	643	MD
C4	366	ME
C5	442	MD
C6	658	ME



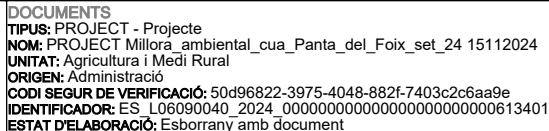
REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



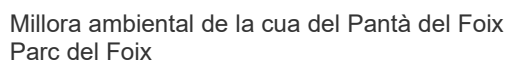
Projecte

C7	272	ME
C8	314	ME
C9	983	MD
C10	345	ME
C11	197	ME
C12	640	ME
C13	1707	ME
C14	472	MD
C15	37	ME
C16	207	ME
C17	40	MD
C18	182	ME
C19	70	ME
C20	60	ME
C21	51	ME
C22	68	ME
C23	140	MD
C24	110	MD
C25	150	ME
C26	112	ME
C27	56	MD
C28	54	MD
C29	570	ME
C30	168	ME
TOTAL	9.782	

MD: marge dret ME: marge esquerra



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Projecte

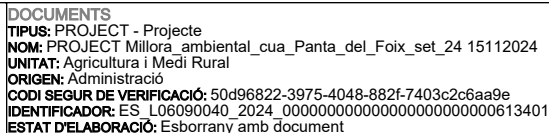


Figura 11 Localització de la canya dins de l'àmbit d'estudi.

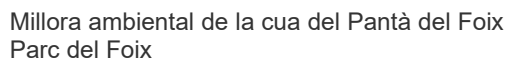
4 PROBLEMÀTICA ACTUAL

Tal i com es defineix en l'apartat anterior, es podria resumir la següent problemàtica actual en l'àmbit d'estudi:

- Acumulació de sediment en la cua del pantà generant una homogeneïtat a l'espai i eliminant les zones de làmina lliure d'aigua.
- Disminució de la biodiversitat degut a la colonització del canyís (*Phragmites australis*) en la plana al·luvial generant un ambient monoespecífic.
- Existència de l'espècie invasora canya (*Arundo donax*). En aquest punt de la cua del pantà i als marges dels talussos, s'hi poden observar diferents nuclis de canya que podrien propagar-se cap al pantà.

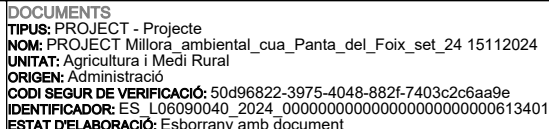


REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

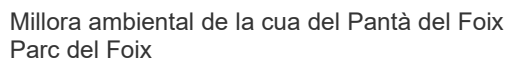


Projecte

- Definir les actuacions necessàries per tal d'evitar l'acumulació de sediments a la cua del pantà del Foix, generant una heterogeneïtat a l'espai i incrementant les zones de làmina lliure d'aigua.
- Descolmatació de sediments a la cua del pantà d'una forma estable i amb més durabilitat que el dragat convencional.
- Eliminació d'impactes: eliminació d'espècies al·lòctones invasores.
- Diversificació d'hàbitats: introducció d'espècies vegetals autòctones pròpies de bosc de ribera amb sistemes autosuficients que necessitin un manteniment mínim i basses naturalitzades amb sistemes helòfits als marges.
- Millora paisatgística de l'espai.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Projecte



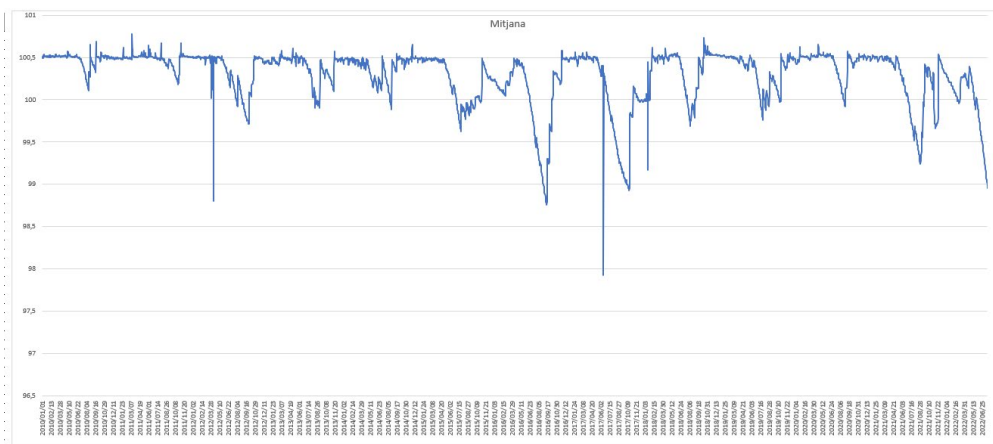
Millora ambiental de la cua del Pantà del Foix Parc del Foix

Projecte

6.2 LA PROPOSTA EN RELACIÓ A LA VARIACIO DEL NIVELL DE L'AIGUA

Un altre aspecte que pot condicionar l'actuació a realitzar és la viabilitat respecte el nivell de l'aigua.

Les dades facilitades per l'ACA des de l'any 2010 indiquen el següent comportament:



Els dies de treball de camp realitzats a la zona el nivell estimat era de 99,5 msnm

Les dades indiquen que el pantà es mou a l'entorn dels 100,5-100 msnm

Malgrat que inicialment els canvis semblaven relacionats amb l'estiatge sembla que hi ha una tendència a la baixa.

Conclusions: caldrà tenir en compte aquest factor en l'execució del projecte en dos sentits:

Les obres seran més fàcils quan el nivell del pantà es baixi.

Cal introduir la vegetació en relació als escenaris descrits i caldrà revisar les cotes de plantació en el moment d'executar l'obra.

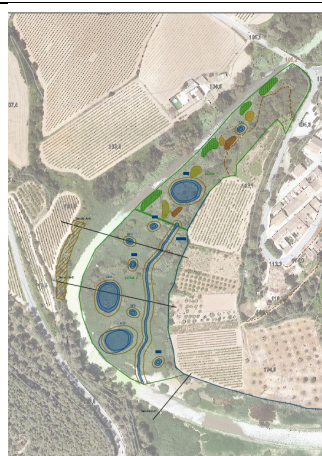


Millora ambiental de la cua del Pantà del Foix
Parc del Foix

Projecte

7 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LA PROPOSTA

La proposta executiva es recull en el seqüent plànol:



Zona 1. Retirada de *Arundo donax* i plantació d'espècies de ribera. La zona ja presenta una ribera que es vol potenciar i enriquir amb noves espècies. Aquesta zona farà de tampó per grans avingudes a nivell de transport de canya i sediments respecte els trams inferiors.

Zona 2. Zona on es potenciarien les llacunes. Es fa una proposta concreta que es fàcilment ampliable basada en:

1. Retirar al·lòctones
2. Creació de basses petites 46m² i grans 734m²
3. Creació d'una bassa allargada que pugui actuar com a canal bioremediador i que fa de frontera entre la zones de conreus i els espais naturals.

7.1 ELIMINACIÓ DE LA CANYA (*ARUNDO DONAX*) I TRACTAMENT DEL RESIDUS

La canya (*Arundo donax*) és una espècie al·loctona invasora amb capacitat d'ocupar grans extensions. La seva presència en un talús o a la pròpia llera pot implicar una greu competència amb les espècies autòctones existents. A més, el desenvolupament del rizoma en grans masses pot ser contraproductiu respecte a l'estabilitat del sòl, ja que poden desplaçar-se en bloc.

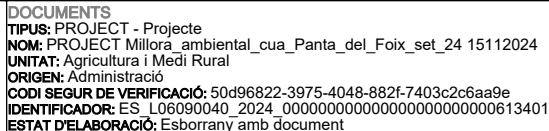
Presenta un bon sistema rizomatós, es tracta d'un sistema de tiges horitzontals i subterrànies amb aspecte d'arrel que normalment adquireixen importants desenvolupaments. De manera que en cremar la seva part aèria o simplement tallar-la, les tiges subterrànies rebroten i els resultats obtinguts, al cap dels mesos, són ben poc satisfactoris.



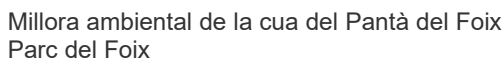
Figura 13 Extracció de la canya amb maquinària.



Figura 14 Capacitat de rebrot d'un rizoma de canya.



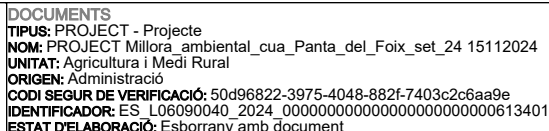
REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



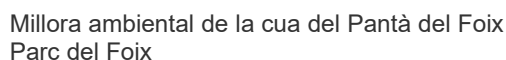
Projecte

1. Desplaçament de la vegetació i fauna autòctona. Ocupa espais degradats amb molta facilitat i amb elevada rapidesa impedit que les espècies autòctones puguin reaccionar i recolonitzar els espais després d'una pertorbació. L'elevada densitat que té la planta dificulta qualsevol tipus de coexistència amb altres espècies ja que impedeix la penetració de la llum a l'interior dels nuclis. Aquest canvi en la vegetació pròpia d'una zona té un efecte directe a la fauna associada.
2. Impacte paisatgístic. Tendeix a ocupar tota la superfície disponible, especialment si són àrees sense vegetació o amb vegetació baixa. Per una banda, la canya crea una barrera a l'hora d'apropar-se als cursos fluvials degut a la seva densitat i distribució lineal al llarg dels marges del riu. El fet que desplaci el bosc de ribera autòcton fa que s'elimini totalment la típica estampa d'aquests espais i amb ella l'ombra que aquests generen i que confereix un ambient fresc apte per a passejades o estades.
3. Inestabilitat de talussos. Si bé inicialment sembla que la canya pot contribuir a estabilitzar talussos, a la llarga, el propi pes de la massa vegetal, provoca despenaments.
4. Modificació de cursos fluvials i creació de taps a la llera de rius i rieres. A diferència del canyís (*Phragmites australis*) que és capaç de tombar-se en moment d'avingudes, la canya americana es trenca o s'arrenca fàcilment del sòl degut a la poca flexibilitat que presenta. Aquest fet pot comportar taps als punts en que la llera s'estreny i per tant provocar desbordaments.
5. Elevat consum hídric. El consum d'aigua de la canya és molt superior al d'espècies autòctones de ribera, fet que agreuja l'escassetat d'aigua existent en rius de poc cabal.
6. Gran cost de manteniment. El creixement d'aquesta planta és molt gran de primavera a tardor, en èpoques favorables pot créixer més d'un metre al mes. És important actuar contra la canya en els primers estadis del seu desenvolupament per evitar que envaeixi noves zones i incrementi llavors els recursos necessaris per a la seva eliminació.
7. Problemes de plagues. Els ambients monoespecífics tenen sempre problemes d'espècies plaga, fins i tot poden esdevenir refugi de rosegadors com la rata. No erradicar la canya vol dir deixar una porta oberta a recomençar el problema, pel que es recomana la seva total eliminació.

Val a dir que en els llocs intervinguts queda una superfície exposada i remoguda que pot ésser fàcilment reocupada per aquestes o altres espècies invasores o d'autoecologia ruderal. Així doncs, l'espai hauria d'ésser replantat amb espècies autòctones pròpies de la ribera. El primer pas és la modificació geomorfològica necessària per crear les condicions idònies perquè la vegetació de ribera es pugui anar recuperant sola. En el cas que als entorns i aigües amunt hi hagi una llera molt



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



alterada sense capacitat de permetre la recolonització caldrà aplicar sèmences amb una mescla de llavors herbàcies autòctones que faran un recobriment vegetal inicial. A continuació, es poden introduir espècies arbustives i arbòries per accelerar al procés de revegetació.

A tota la superfície on s'extregui la canya o quedi el terreny remogut es sembrarà amb herbàcies autòctones de diverses característiques i adaptades a la zona d'aplicació. En les condicions més favorables, això garanteix un verdeig a la primera setmana i una estabilització al llarg del temps.

La barreja de llavors és un aspecte essencial, es fan combinacions amb “starters” (espècies no agressives de creixement ràpid que acaben desapareixent), lleguminoses (per fixar nitrogen) i gramínies autòctones o d'ampli espectre.

Espècies	proportions	acidòfiles	basòfiles	iniciadora	establiment	gramínia	lleguminosa
<i>Cynodon dactylon</i>	20%	*		*		*	
<i>Festuca eliator ssp. arundinacea</i>	10%	*				*	
<i>Lolium perenne</i>	25%	*		*		*	
<i>Agropyrum repens</i>	15%	*			*	*	
<i>Trifolium repens</i>	25%	*	*		*		*
<i>Medicago sativa</i>	5%		*	*	*		*

Amb l'objectiu de generar una situació naturalitzada i donar continuïtat a la vegetació existent de la zona 1, es proposa fer una plantació de forma no alineada creant diversos nuclis de plantació. La localització de les plantacions s'ha de realitzar de manera estratègica per tal d'assegurar la supervivència i reduir-ne la necessitat de manteniment. Per aquest motiu es planteja la distribució de les espècies en funció de la distància al canal principal de l'aigua i ocupant part de la superfície on s'ha extret la canva.

Es proposa la creació de clots de plantació de 9m² i 50cm de profunditat amb mitjans mecànics per apropar la planta al freàtic, i generar un volum de retenció de l'aigua de pluja o escorrentiu més gran. Aquest sistema facilita les tasques de manteniment o desbrossada ja que les plantacions són més fàcils de localitzar i, per tant, hi ha menys baixes per desbrossades no intencionades. A més, incrementa la resistència de la planta a la tracció en avinques.

S'ha de dur a terme la plantació preferentment en l'època idònia (novembre-març) evitant moments de gran calor o previsió de gelades. A més, s'ha de tenir en compte l'època d'anidament de la zona i respectar el període d'alt risc d'incendi.



Millora ambiental de la cua del Pantà del Foix
Parc del Foix

Projecte

En les agrupacions d'alta densitat, es proposa realitzar plantacions que combinin espècies arbustives en contenidor de 1,5L o AF, amb helòfits en AF i amb espècies arbòries d'alçada 100-120cm (C-10L). Les espècies que apareixen a la taula 3 poden variar segons la disponibilitat dels viviers i el criteri dels serveis tècnics del Parc del Foix.

La distribució de les agrupacions serà en funció a la distància de la llera i als espais que existiran un cop eliminada la canya, partint sempre del màxim respecte a la vegetació actual que està ben desenvolupada de la zona 1:

- Primera línia: Verneda (combinació de vern en C-10L i càrex en AF).
- Segona línia: Albereda (combinació d'àlber en C-10L, avellaner en C-1,5L i vinca en AF).
- Tercera línia: Freixeneda (combinació de freixe en C-10L, sanguinyol, saüc, cirerer i arç blanc en C-1,5L).

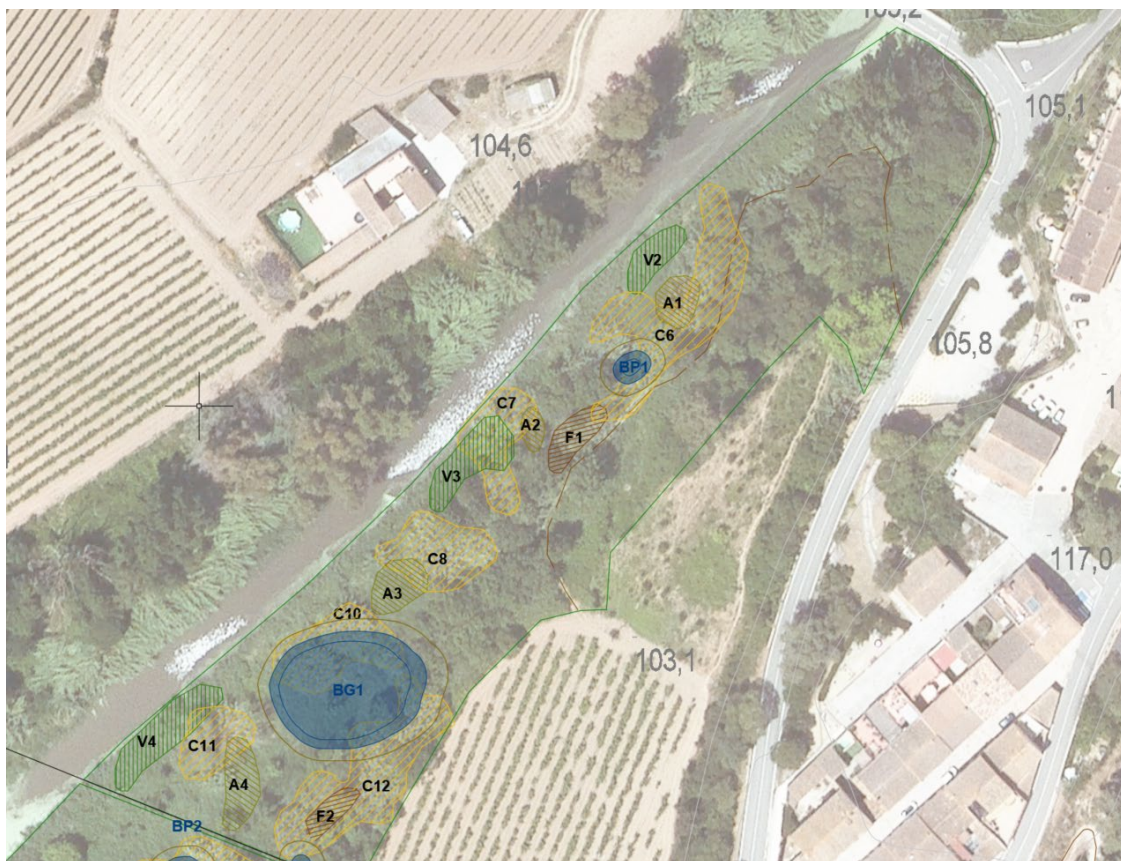
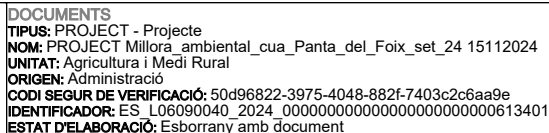
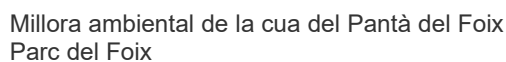


Figura 15 Localització de la plantació en la zona 1



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Projecte

Taula 3 Amidaments de les plantacions en els escocells proposats.

Plantació zona 1												
Agrupacions (9m ²)	Espècies	Format	Número plantes /agrupació	Verneda (superfície m ²)			Albereda (superfície m ²)				Freixeneda (superfície m ²)	
				V2	V3	V4	A1	A2	A3	A4	F1	F2
				103	187	214	90	40	117	131	102	65
							No. agrupacions				No. agrupacions	
				6	10	12	5	2	7	7	6	4
Verneda	Vern (Alnus glutinosa)	C-10L	3	18	30	36						
	Càrex (Carex pendula)	AF	15	90	150	180						
Albereda	Àlber (Populus alba)	C-10L	3				15	6	21	21		
	Avellaner (Corylus avellana)	C-1,5L	5				25	10	35	35		
	Vínca (Vinca difformis)	AF	15				75	30	105	105		
Freixeneda	Freixe de fulla petita (Fraxinus angustifolia)	C-10L	3								18	12
	Sanguinyol (Cornus sanguinea)	C-1,5L	5								30	20
	Sàuc (Sambucus nigra)	C-1,5L	5								30	20
	Cirerer (Prunus avium)	C-1,5L	5								30	20
	Arç blanc (Crataegus monogyna)	C-1,5L	5								30	20
				108	180	216	115	46	161	161	138	92



Millora ambiental de la cua del Pantà del Foix
Parc del Foix

Projecte

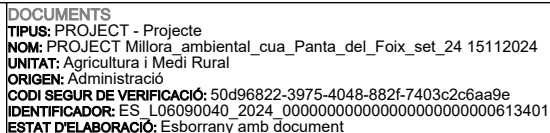


Figura 16 Imatges de la vegetació proposada (*Salix eleagnos* i *Alnus glutinosa* a dalt i *Populus alba* i *Pistacia lentiscus* a baix).

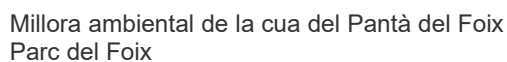
7.3 CONSTRUCCIÓ DE BASSES I CANAL PER MILLORA DE LA BIODIVERSITAT

Es proposa la creació de 3 basses grans i 6 basses petites de 1,5m de profunditat de mitjana per sota del nivell freàtic amb l'objectiu de recuperar les làmines d'aigües lliure. Amb aquesta proposta es pretén disminuir els sediments acumulats actuals i millorar la biodiversitat de l'àmbit d'actuació. És precís, com es descriu a continuació, generar barreres físiques als marges de les basses per tal de garantir que l'espai no sigui colonitzat de nou pel canyís.

D'altra banda, es proposa la construcció d'un canal de 200m de llargada amb els marges vegetats en la zona 2 del projecte, que tingui sortida a la cua del pantà, però no entrada amb calats habituals. Pels treballs realitzats a l'URL (www.urbanriverlab.com) així com a la riera de Cànoves i el Falgar s'estima que un canal de 200 metres de longitud és òptim en l'efecte bioremediador en contaminants difusos.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Projecte

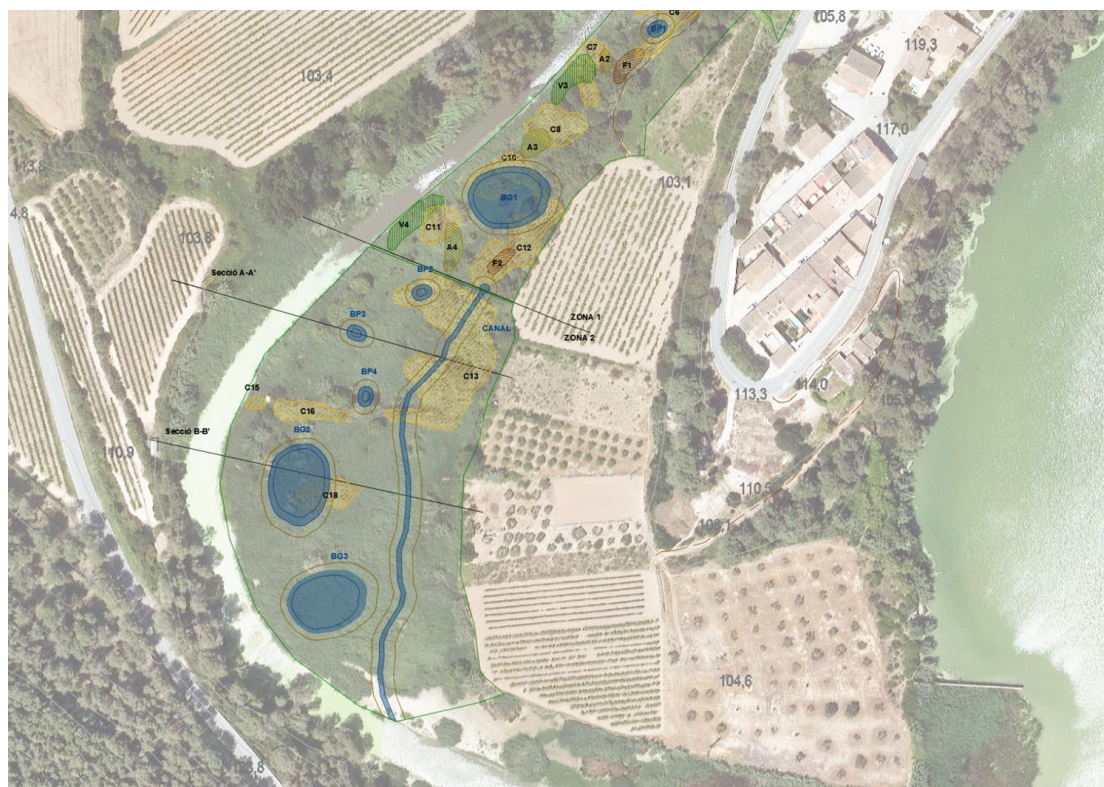


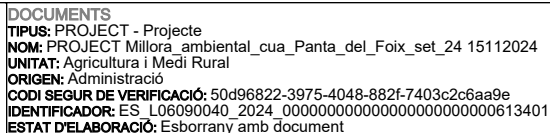
Figura 17 Localització de les basses i el canal proposats

Les basses es localitzarien preferentment prop dels nuclis de canya extrets i distribuïdes en la zona 2 que és on trobem l'ambient monoespecífic de canyís. En al zona 1 es proposa només la construcció d'una bassa gran i una petita en l'àrea que actualment no presenta peus arboris.

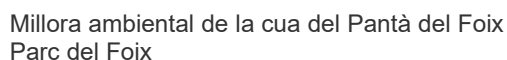
Taula 4 Amidaments dels moviments de terres i superfície d'aigües lliures en la creació de les basses i canal proposats.

Moviment de terres					
Id	Longitud (m)	Secció (m²)	Volum (m³)	Unitats	Volum total(m³)
Canal	200,0	10,4	2.086	1	2.086
BP	7,5	22,2	166	4	663
BG	15,4	64,5	993	3	2.980
TOTAL		97,2	3.245		5.729

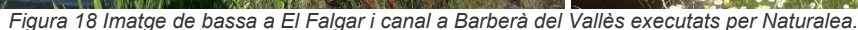
Superfície d'aigües lliures			
Id	Superfície (m²) / unitat	Unitats	Superfície total (m²)
Canal	390,0	1	390
BP	45,5	4	182
BG	734,0	3	2.202
TOTAL			2.774



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Projecte



Les gestió de les terres procedents del moviments fet per excavar les basses i el canal remediador es farà in situ. En total es gestionaran 6.060m³, que s'acopiaran al talús del marge esquerre, de forma adjacent als actuals camps de cultiu, tenint en compte no incrementar la cota ja que sinó els camps agrícoles no drenarien les aigües pluvials. Tot i així, s'ha de contemplar que es reduiria la secció de la plataforma al·luvial de la zona 2.

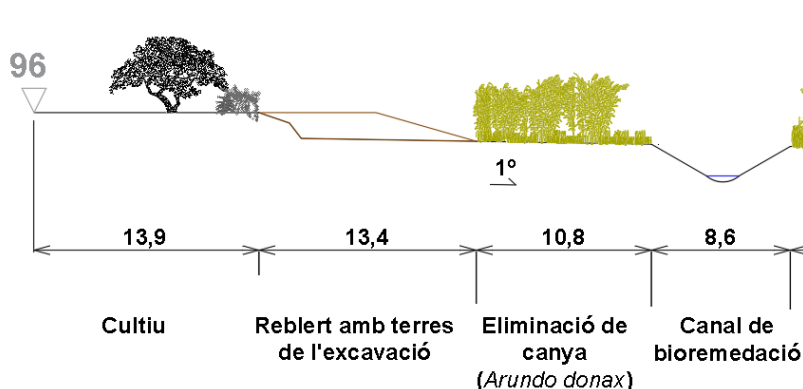


Figura 19 Perfil del talús al marge esquerre on s'acopiaran les terres a la zona .



Millora ambiental de la cua del Pantà del Foix
Parc del Foix

Projecte

Perfils tipus de basses i canal

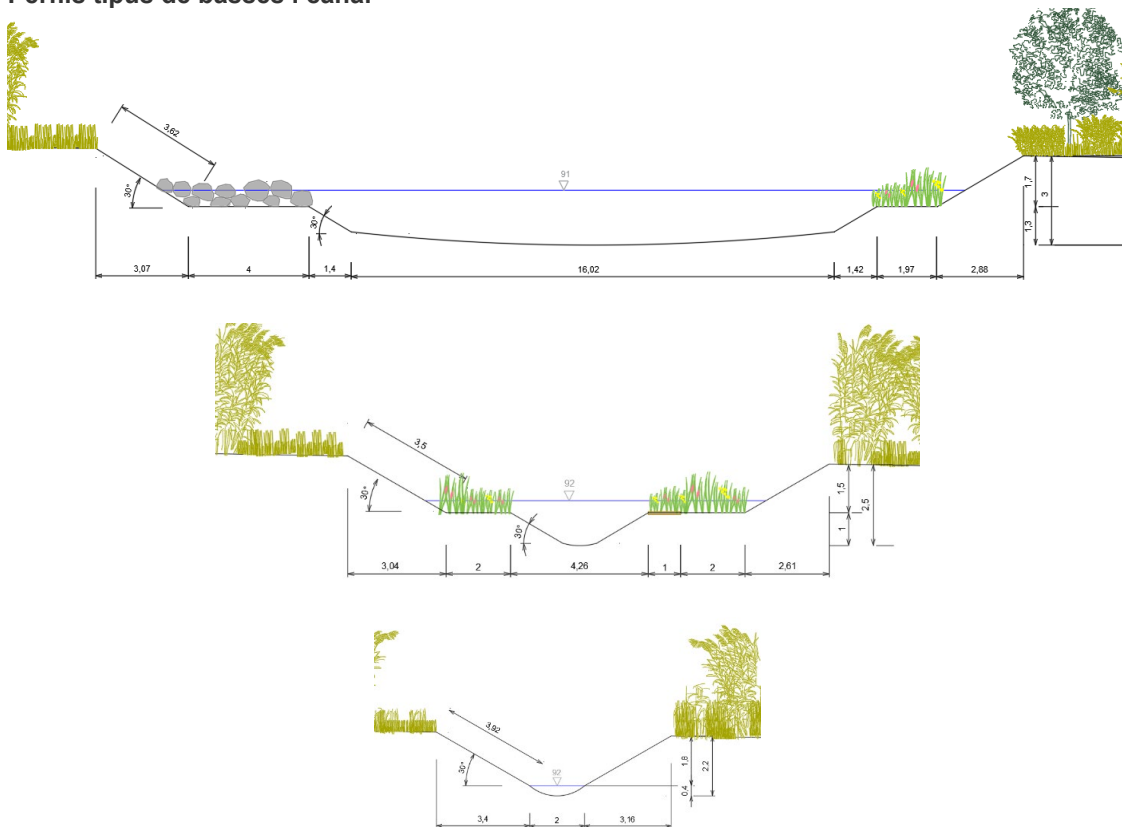
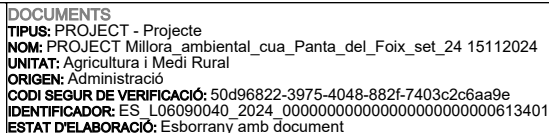
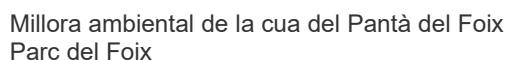


Figura 20 Perfil tipus bassa gran, bassa petita i canal de bioremediació respectivament.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Projecte

Es proposa la instal·lació de diferents tipus de marges en les basses per tal de millorar la biodiversitat de la cua del pantà i generar una barrera física per evitar la colonització del canyís en aquests espais.

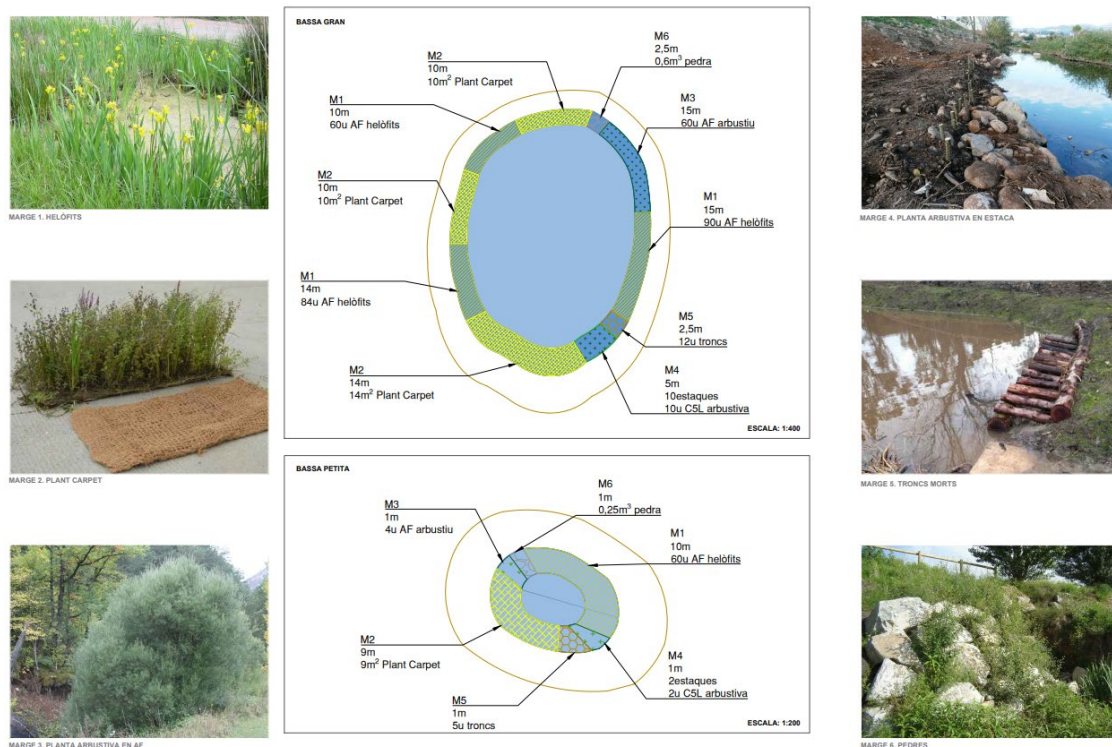
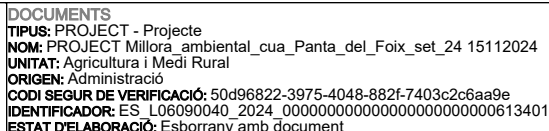


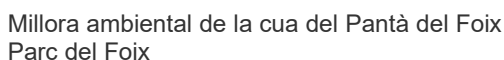
Figura 21 Planta de bassa gran i petita amb els diferents tipus de marges.

Taula 5 Tipus d'amidaments dels marges i percentatge respecte al perímetre proposats.

Tipus de marges				Percentatge del perímetre		
Id	Definició	Tipus amidament	Amidament	BG	BP	Canal
M1	Helòfits	Densitat de plantació (u/m.l.)	6	40%	40%	75%
M2	Helòfits amb Plant Carpet	m2/m.l.	1	35%	35%	10%
M3	Planta arbustiva	arbust AF/m.l.	4	15%	10%	10%
M4	Planta arbustiva diferents formats	arbust estaca/m.l.	2	2,5%	2,5%	
		arbust C5L/m.l.	2	2,5%	2,5%	
M5	Troncs morts	u tronc 2m/m.l.	5	2,5%	5%	5%
M6	Pedres	m3 pedra/m.l.	0,25	2,5%	5%	



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Projecte

- Marge 1. Helòfits:

Els helòfits proposats en AF actuen en la consolidació de l'estructura del marge fluvial, en la millora de la qualitat de l'aigua o per funcions ambientals i/o paisatgístiques. Realitzen aquestes funcions en llocs on no es donen les condicions naturals per la colonització dels helòfits bé per causes antròpiques o naturals. Les espècies proposades són *Scirpus holoschoenus*, *Juncus acutus*, *Carex pendula*, *Iris pseudacorus* entre altres. Permet incrementar la diversitat de forma fàcil.

- Marge 2. Helòfits amb Plant Carpet:

Estabilització dels marges amb plantació d'espècies helòfitas estructurades en fibra de coco aconseguint una màxima integració en el medi i augmentant el valor paisatgístic. Es col·locaran al perímetre de les zones destinades a comunitats vegetals. El Plant Carpet és una estructura vegetada de 2x1 m. que es produeix en viver al llarg d'un període vegetatiu i presenta una densitat homogenia de tiges al llarg de tota la superfície.

La raó de fer servir aquests materials prevegetats es dual:

Per un costat al estar ben desenvolupats son molt resilient a possibles impactes: sequera, inundació, pressió de la fauna.

Per altra al ser un ecosistema madur acullen de forma immediata invertebrats que ajuden a madurar de forma ràpida l'ecosistema. I el procés de biodiversificació va molt més ràpid.

- Marge 3. Planta arbustiva:

Es proposa la plantació de 8u cada ml en format de AF. Les espècies proposades són *Salix atrocinerea*, *Salix purpurea*, *Salix aleagnos*, *Crataegus monogyna* entre altres. La plantació s'ha de fer de tal manera que mai sobresurti la planta del nivell del sòl, quedant un mínim de 3cm de terra per sobre el nivell superior del pa de terra. Proposem una alta densitat per si es dona mortalitat i per afavorir la creació de bosquines.

- Marce 4. Planta arbustiva en diferents formats:

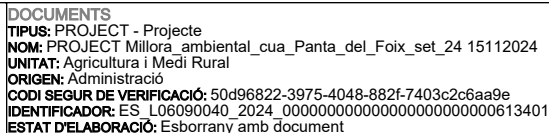
Plantació directa d'estaques d'espècies arbòries o arbustives amb capacitat de rebrot (preferentment gènere *Salix*). Les estaques que es planten al terreny convé que tinguin un diàmetre mínim de 2cm (3 sàvies). És important assegurar un mínim de dues gemmes a la part soterrada i una a la part aèria. Es proposa 4u cada ml intercalant la mateixa quantitat d'espècies arbustives més desenvolupades (format C-5L).

Aquest sistema es basa en fer estaquets de planta mare de la zona per tan facilitem la dispersió d'ecotips locals de la conca.

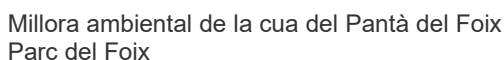
- Marge 5. Troncs morts:

Es proposa la instal·lació de troncs i branca en el marge. Aquesta tècnica afavoreix el desenvolupament d'espècies d'amfibis i dels insectes saproxílics, a part de donar-li una vida útil a restes vegetals de la zona i generar una barrera física davant el desenvolupament del canyís. Per els saproxílics convé que hi hagi arbres de més de 20 cm de diàmetre.

S'ha d'evitar l'ús d'arbres al·lòctons invasors que puguin rebrotar com la robínia.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Projecte

- Marge 6. Pedres:

Instal·lació de pedres en el 2,5 o 5% del perímetre del marge de les basses. Les pedres han de ser de grans dimensions per no ser arrossegades en avingudes i de l'ordre de 0,25m³ per cada ml. Les pedres tindran la funció de refugi per amfibis i barrera pel canyís.

8 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

En l'informe de descolmatació es va dividir la proposta en un total de 16 actuacions, aquestes actuacions s'han dividit en 3 fases, i en aquest projecte es descriu la Fase 1, que inclou 9 actuacions.

Zona	Actuació
ACTUACIONS AL VOLTANT DE L'OBSERVATORI	Actuació 01 Eliminació d'espècies al·lòctones C14 i C17 i protecció dels talussos
ACTUACIONS A LA ZONA 1 DEL MARGE ESQUERRA	Actuació 02 Eliminació de nucli C4 i plantacions
	Actuació 03 Eliminació de nucli C6, plantacions i construcció bassa petita 1
	Actuació 04 Eliminació de nucli C7 i plantacions
	Actuació 05 Eliminació de nucli C8 i plantacions
	Actuació 06 Eliminació dels nuclis C10 i C12, plantacions i construcció bassa gran 1
ACTUACIONS A LA ZONA 2 DEL MARGE ESQUERRA	Actuació 07 Eliminació de nucli C11 i plantacions
	Actuació 08 Eliminació de nucli C13 i construcció basses petites 2, 3 i 4
	Actuació 09 Eliminació dels nuclis C15, C16 i C18 i construcció bassa gran 2
	Actuació 10 Construcció de bassa petita BP5 i BP6
	Actuació 11 Construcció de bassa gran BP3
ALTRES ACTUACIONS D'ELIMINACIÓ D'INVASORES	Actuació 12 Construcció del canal de bioremediació
	Actuació 13 Eliminació dels nuclis C1, C2, C3 a la zona del voltant del pont
	Actuació 14 Eliminació dels nuclis C5, C9 a la zona del voltant del pont
	Actuació 15 Eliminació dels nuclis C23, C24, C27 i C28 al marge dret
	Actuació 16 Eliminació dels nuclis C19, C20, C21, C22, C25, C26, C29 i C30 al marge esquerre

Actuacions FASE 1 (Objecte subvenció)
Actuacions FASE 2 (A executar per DIBA)
Actuacions FASE 3 (A executar en un futur)

Taula 6 Actuacions a realitzar

A continuació es descriuen les actuacions proposades, que són les Actuacions 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11 i 12. En les actuacions descrites s'ha mantingut la numeració inicial de l'informe, d'acord amb el llistat anterior.



Millora ambiental de la cua del Pantà del Foix
Parc del Foix

Projecte

8.1 ACTUACIONS A LA ZONA 1 DEL MARGE ESQUERRA

8.1.1 Actuació 03 Eliminació de nuclis C6, plantacions i construcció bassa petita 1

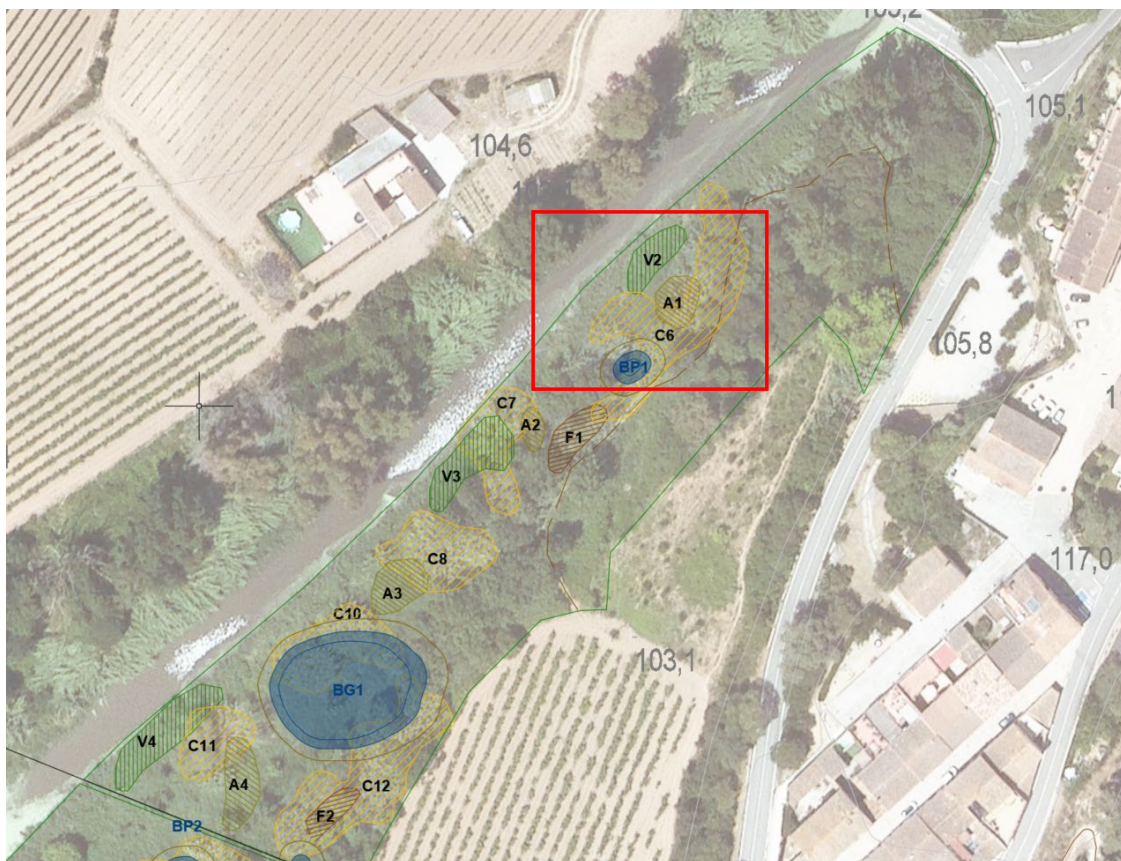
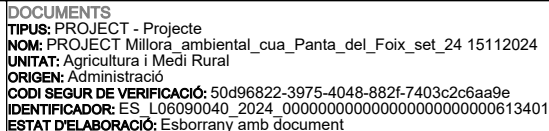


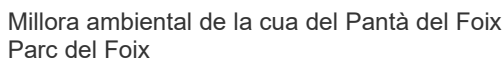
Figura 22 Localització de l'actuació 03.

Taula 7 Amidaments de l'actuació 03.

Descripció	Amidaments
Eliminació de canya (<i>Arundo donax</i>) C6 i rizoma a 50cm de profunditat amb mitjans mecànics, càrrega a camió i gestió de residus. Inclou la taxa de residus.	658m ²
Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment a una densitat de 35g/m ² en la zona on s'extreu la canya.	658m ²



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Projecte

Nuclis de plantació de verneda V2	6u
Excavació del clot de plantació V2 de 6 nuclis de 9m ² i 50cm de profunditat. Talussos perimètrics de 30°.	108m ³
Subministrament i plantació Vern (<i>Alnus glutinosa</i>) C-10L:	18 un
Subministrament i plantació de Càrex (<i>Carex pendula</i>) AF:.	90 un
Nuclis de plantació de albereda A1	5u
Excavació del clot de plantació A1 de 6 nuclis de 9m ² i 50cm de profunditat. Talussos perimètrics de 30°.	45m ³
Subministrament i plantació de l'agrupació A1. (3u C-10L: Àlber (<i>Populus alba</i>). 5u C-1,5L: Avellaner (<i>Corylus avellana</i>). 15u AF: Vinca (<i>Vinca difformis</i>).	5u
Excavació de la bassa petita BP1 amb mitjans mecànics de dimensions 45,5m ² i 2,5m de profunditat. Talussos perimètrics de 30° i plataforma pels marges de 2m d'amplada.	166m ³
Instal·lació de marges:	
M1: 60u AF helòfits, M2: 9m ² Plant carpet, M3: 4u AF arbustiva, M4: 2u estaca i 2u C5L arbustiva, M5: 5u troncs 2m, M6: 0.25m ³ pedra.	1u

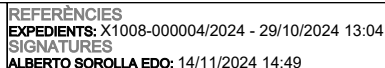
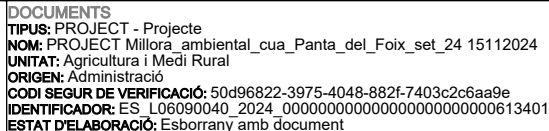


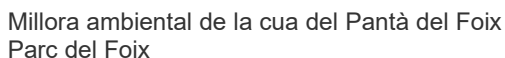
Figura 23 Localització de l'actuació 04.

Taula 8 Amidaments de l'actuació 04.

28

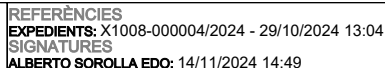


REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Projecte

Excavació del clot de plantació V3 amb mitjans mecànics de dimensions 187m ² i 50cm de profunditat. Talussos perimètrics de 30°.	180m ³
Subministrament i plantació de l'agrupació V3 (3u C-10L: Vern (<i>Alnus glutinosa</i>). 15u AF: Càrex (<i>Carex pendula</i>).	10u
Nuclis de plantació de verneda A2	2u
Excavació del clot de plantació A2 amb mitjans mecànics de dimensions 40m ² i 50cm de profunditat. Talussos perimètrics de 30°.	36m ³
Subministrament i plantació de l'agrupació A2. (3u C-10L: Àlber (<i>Populus alba</i>). 5u C-1,5L: Avellaner (<i>Corylus avellana</i>). 15u AF: Vinca (<i>Vinca difformis</i>).	2u
Nuclis de plantació de freixeneda F1	6u
Excavació del clot de plantació F1 amb mitjans mecànics de dimensions 102m ² i 50cm de profunditat. Talussos perimètrics de 30°.	108m ³
Subministrament i plantació de l'agrupació F1. 3u C-10L: Freixe de fulla petita (<i>Fraxinus angustifolia</i>). 5u C-1,5L: Sanguinyol (<i>Cornus sanguinea</i>). 5u C-1,5L: Saüc (<i>Sambucus nigra</i>). 5u C-1,5L: Cirerer (<i>Prunus avium</i>). 5u C-1,5L: Arç blanc (<i>Crataegus monogyna</i>).	6u





Millora ambiental de la cua del Pantà del Foix
Parc del Foix

Projecte

Excavació del clot de plantació A3 amb mitjans mecànics de dimensions 117m ² i 50cm de profunditat. Talussos perimètrics de 30°.	126m ³
---	-------------------

Subministrant i plantació de l'agrupació A3. (3u C-10L: Àlber (*Populus alba*). 5u C-1,5L: Avellaner (*Corylus avellana*). 15u AF: Vinca (*Vinca difformis*).

8.1.4 Actuació 06 Eliminació dels nuclis C10 i C12, plantacions i construcció de la bassa gran 1

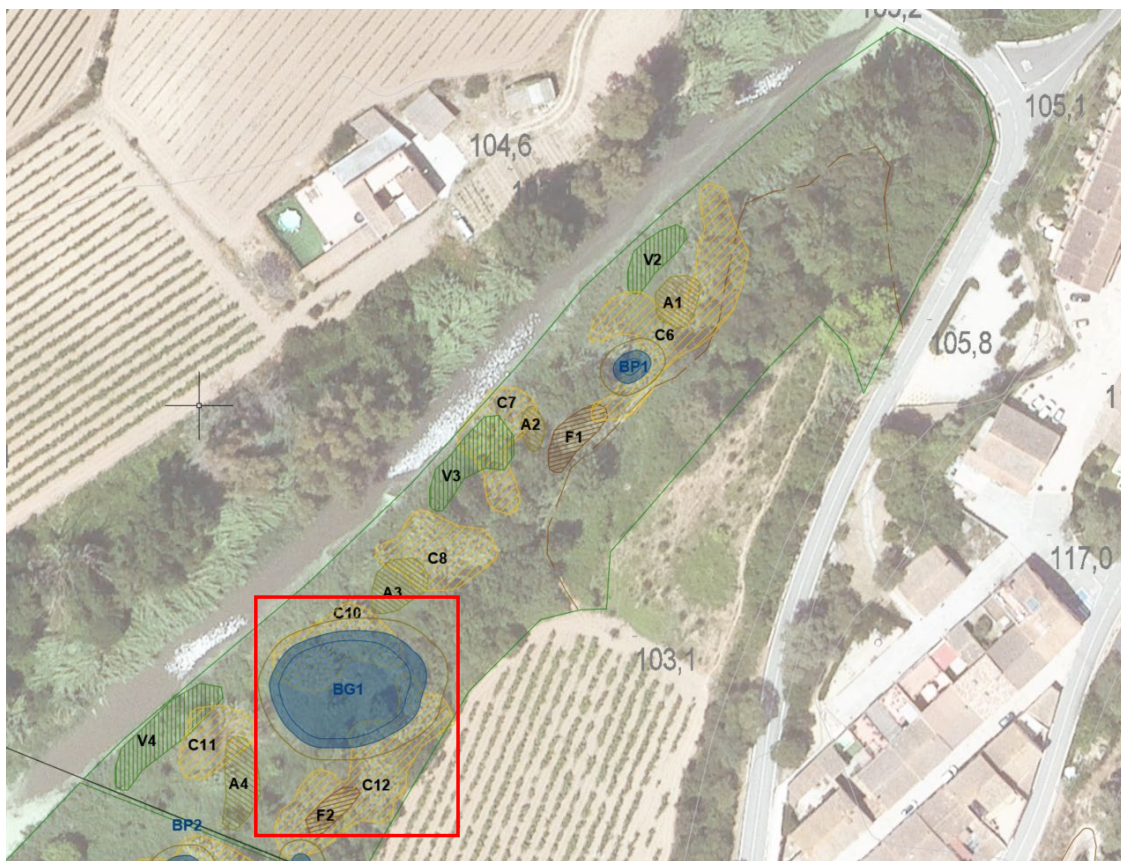
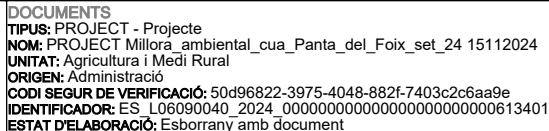
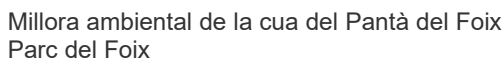


Figura 25 Localització de l'actuació 06.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Projecte

Taula 10 Amidaments de l'actuació 06.

Descripció	Amidaments
Eliminació de canya (<i>Arundo donax</i>) C10 i C12 i rizoma a 50cm de profunditat amb mitjans mecànics, càrrega a camió i gestió de residus. Inclou la taxa de residus.	985m ²
Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment a una densitat de 35g/m ² en la zona on s'extreu la canya.	985m ²
Nuclis de plantació de freixeneda F2	4u
Excavació del clot de plantació F2 amb mitjans mecànics de dimensions 65m ² i 50cm de profunditat. Talussos perimètrics de 30°.	72m ³
Subministrament i plantació de l'agrupació F2. 3u C-10L: Freixe de fulla petita (<i>Fraxinus angustifolia</i>). 5u C-1,5L: Sanguinyol (<i>Cornus sanguinea</i>). 5u C-1,5L: Saüc (<i>Sambucus nigra</i>). 5u C-1,5L: Cirerer (<i>Prunus avium</i>). 5u C-1,5L: Arç blanc (<i>Crataegus monogyna</i>).	4u
Excavació de la bassa gran BG1 amb mitjans mecànics de dimensions 734m ² i 3m de profunditat. Talussos perimètrics de 30° i plataforma pels marges de 2-4m d'amplada.	993m ³
Instal·lació de marges:	1u
M1: 234u AF helòfits, M2: 24m ² Plant carpet, M3: 60u AF arbustiva, M4: 10u estaca i 10u C5L arbustiva, M5: 12u troncs 2m, M6: 0,6m ³ pedra.	



Millora ambiental de la cua del Pantà del Foix
Parc del Foix

Projecte

8.1.5 Actuació 07 Eliminació de nucli C11 i plantacions

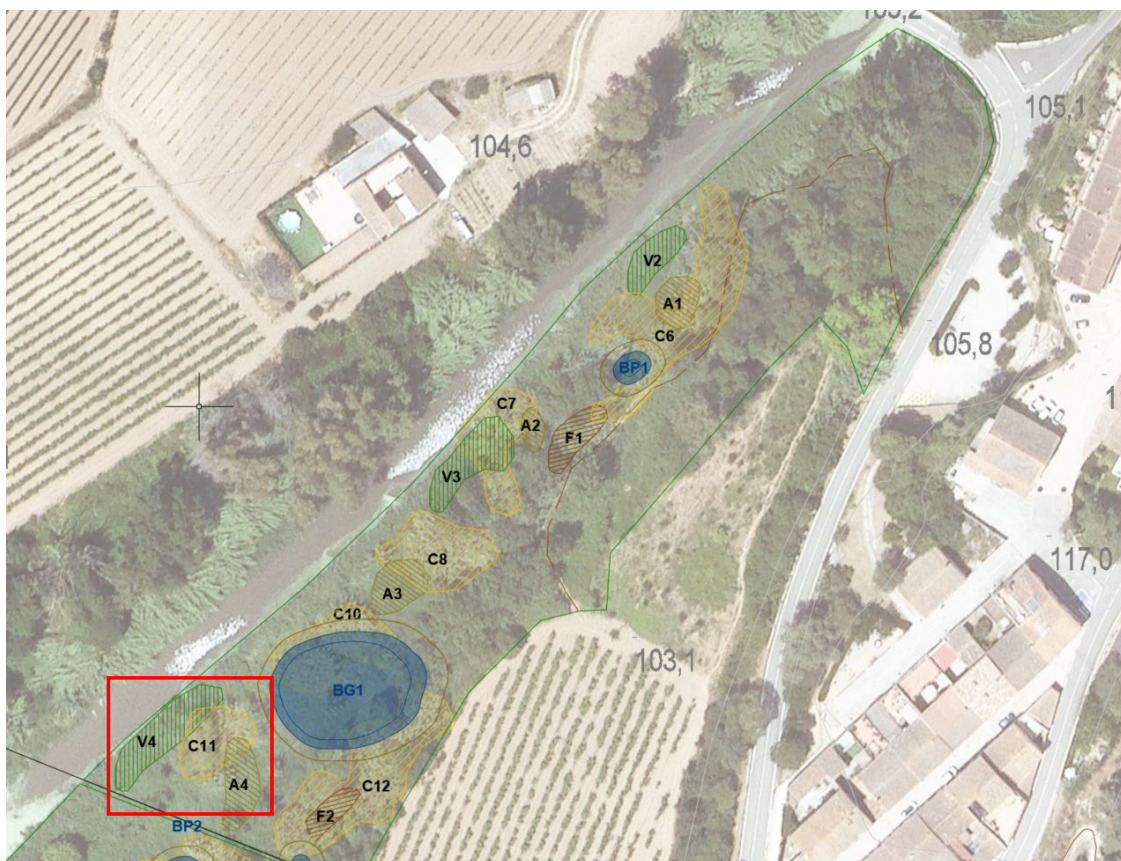


Figura 26 Localització de l'actuació 07.

Taula 11 Amidaments de l'actuació 07.

Descripció	Amidaments
Eliminació de canya (<i>Arundo donax</i>) C11 i rizoma a 50cm de profunditat amb mitjans mecànics, càrrega a camió i gestió de residus. Inclou la taxa de residus.	197m ²
Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment a una densitat de 35g/m ² en la zona on s'extreu la canya.	197m ²
Nuclis de plantació de verneda V4	12u



Millora ambiental de la cua del Pantà del Foix
Parc del Foix

Projecte

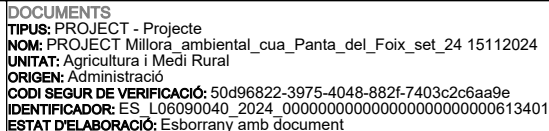
Excavació del clot de plantació V4 amb mitjans mecànics de dimensions 214m ² i 50cm de profunditat. Talussos perimètrics de 30°.	216m ³
Subministrament i plantació de l'agrupació V4 (3u C-10L: Vern (<i>Alnus glutinosa</i>). 15u AF: Càrex (<i>Carex pendula</i>).	12u
Nuclis de plantació de albareda A4	7u
Excavació del clot de plantació A4 amb mitjans mecànics de dimensions 131m ² i 50cm de profunditat. Talussos perimètrics de 30°.	126m ³
Subministrament i plantació de l'agrupació A4. (3u C-10L: Àlber (<i>Populus alba</i>). 5u C-1,5L: Avellaner (<i>Corylus avellana</i>). 15u AF: Vinca (<i>Vinca difformis</i>).	7u

8.2 ACTUACIONS A LA ZONA 2 DEL MARGE ESQUERRA

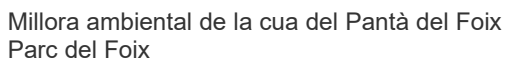
8.2.1 Actuació 08 Eliminació de nucli C13 i construcció basses petites 2, 3 i 4



Figura 27 Localització de l'actuació 08.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Projecte

Taula 12 Amidaments de l'actuació 08.

Descripció	Amidaments
Eliminació de canya (<i>Arundo donax</i>) C13 i rizoma a 50cm de profunditat amb mitjans mecànics, càrrega a camió i gestió de residus. Inclou la taxa de residus.	1.707m ²
Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment a una densitat de 35g/m ² en la zona on s'extreu la canya.	1.707m ²
Excavació de la bassa petita BP2, BP3 i BP4 amb mitjans mecànics de dimensions 45,5m ² i 2,5m de profunditat. Talussos perimètrics de 30º i plataforma pels marges de 2m d'amplada.	498m ³
Instal·lació de marges:	
M1: 60u AF helòfits, M2: 9m ² Plant carpet, M3: 4u AF arbustiva, M4: 2u estaca i 2u C5L arbustiva, M5: 5u troncs 2m, M6: 0,25m ³ pedra.	3u

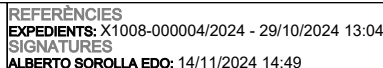
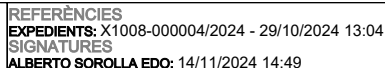


Figura 28 Localització de l'actuació 09.

Taula 13 Amidaments de l'actuació 09.

Descripció	Amidaments
Eliminació de canya (<i>Arundo donax</i>) C15, C16 i C18 i rizoma a 50cm de profunditat amb mitjans mecànics, càrrega a camió i gestió de residus. Inclou la taxa de residus.	426m ²
Sembra de barreja de llavors herbàcies autòctones de baix manteniment a una densitat de 35g/m ² en la zona on s'extreu la canya.	426m ²
Excavació de la bassa gran BG2 amb mitjans mecànics de dimensions 734m ² i 3m de profunditat. Talussos perimètrics de 30º i plataforma pels marges de 2-4m d'amplada.	993m ³
Instal·lació de marges:	
M1: 234u AF helòfits, M2: 24m ² Plant carpet, M3: 60u AF arbustiva, M4: 10u estaca i 10u C5L arbustiva, M5: 12u troncs 2m, M6: 0,6m ³ pedra.	1u



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Pòdeu comprovar la seva validesa a <https://tramits.ccapedes.cat/validacio?csv=50d96822-3975-4048-882f-7403c2c6aa9e> emprant el codi següent de verificació.



Millora ambiental de la cua del Pantà del Foix
Parc del Foix

Projecte

8.2.4 Actuació 12 Construcció del canal de bioremediació



Figura 30 Localització de l'actuació 12.

Taula 15 Amidaments de l'actuació 12.

Descripció	Amidaments
Excavació del canal de bioremediació amb mitjans mecànics de dimensions 390m², 2,2m de profunditat màxima i 200m de longitud. Talussos laterals de 30°.	2.086m³
Instal·lació de marges (412m perímetre):	
M1: 1800 u AF helòfits (75%), M2: 40m² Plant carpet, M3: 160u AF arbustiva (10%), M5: 20m (5%).	1u

DOCUMENTS

TIPUS: PROJECT - Projecte

NOM: PROJECT Millora ambiental cua Panta del Foix set 24 15112024

UNITAT: Agricultura i Medi Rural

ORIGEN: Administració

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 50d96822-3975-4048-882f-7403c2c6aa9e

[illegible]

ESTAT D'ELABORACIÓ: Esborranys amb document

REFERÈNCIES

EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04

SIGNATURES

ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Millora ambiental de la cua del Pantà del Foix
Parc del Foix

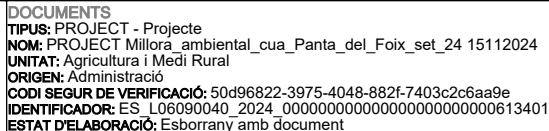
Projecte

9 TERMINI DE L'OBRA

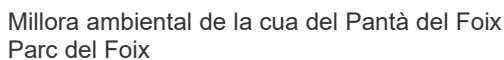
L'obra està previst executar-se en un termini de 14 setmanes.

PLA DE TREBALL

[illegible]



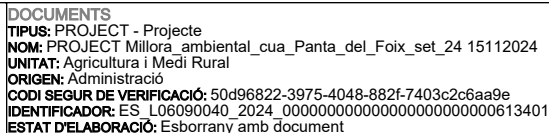
REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



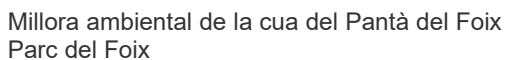
Projecte

PRESSUPOST

40



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Projecte

41

DOCUMENTS

TIPUS: PROJECT - Projecte
NOM: PROJECT Millora ambiental_cua_Panta_del_Foix_set_24 15112024
UNITAT: Agricultura i Medi Rural
ORIGEN: Administració
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 50d96822-3975-4048-82f7-7403c2c6aa9e
IDENTIFICADOR: ES_L06090040_2024_00000000000000000000000000613401
ESTAT D'ELABORACIÓ: Esborrany amb document

REFERÈNCIES

EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04

SIGNATURES

ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

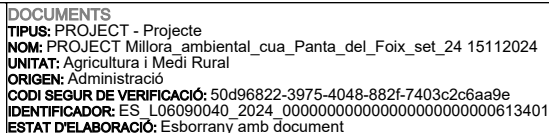


Millora ambiental de la cua del Pantà del Foix Parc del Foix

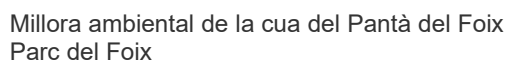
Projecte

PRESSUPOST

		Preu	Amidament	Import
10	SEGURETAT I SALUT			
PA	SEGURETAT I SALUT EN OBRA	1.154,53	1,000	1.154,53
	TOTAL			1.154,53
	IMPORT TOTAL DEL PRESSUPOST :			226.356,44
	Despeses generals		13%	29.426,34
	Benefici industrial		6%	13.581,39
	SUBTOTAL			269.364,16
	IVA		21%	56.566,47
	PRESSUPOST TOTAL			325.930,64



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Projecte

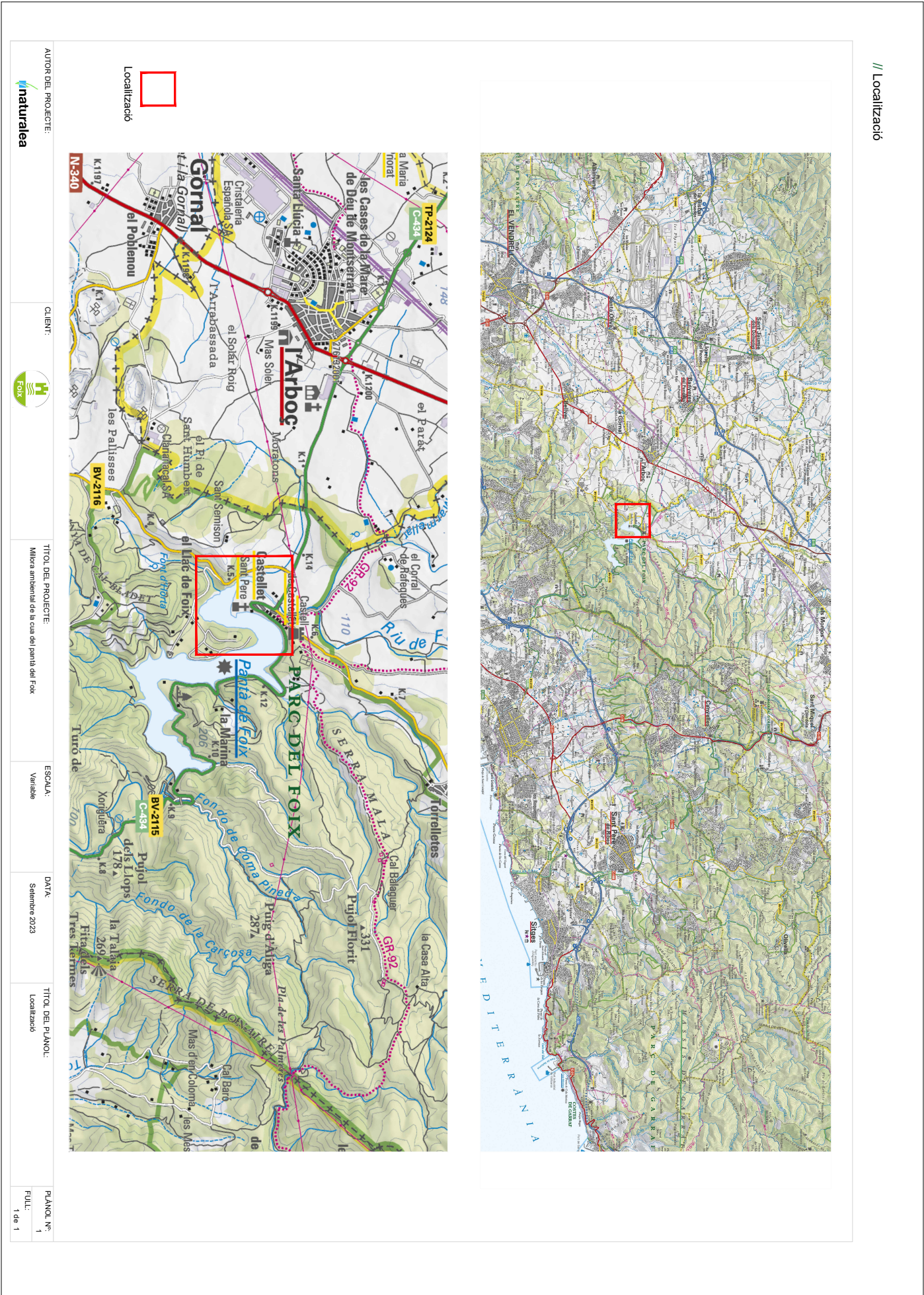
11 QUADRE RESUM DE DADES GENERALS DE L'OBRA

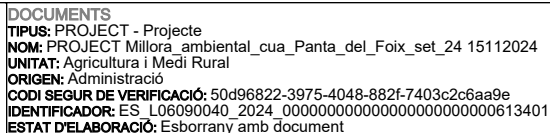
Actuació		m²	nº unitats
Extracció de canya	<i>Arundo donax</i>	4559	10 nuclis
Zones humides de nova creació	Basses grans	2202	3
	Basses petites	182	4
	Canal bioremediador	390	1
Plantació de verneda	<i>Alnus glutinosa</i>	504	84
	<i>Carex pendula</i>		420
Plantació d'albereda	<i>Populus alba</i>	378	63
	<i>Corylus avellana</i>		105
	<i>Vinca dofformis</i>		315
Plantació de freixeneda	<i>Fraxinus angustifolia</i>	167	30
	<i>Cornus sanguinea</i>		50
	<i>Sambucus nigra</i>		50
	<i>Prunus avium</i>		50
	<i>Crataegus monogyna</i>		50

**DOCUMENTS****TIPUS:** PROJECT - Projecte**NOM:** PROJECT Millora ambiental_cua_Panta_del_Foix_set_24 15112024**UNITAT:** Agricultura i Medi Rural**ORIGEN:** Administració**CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ:** 50d96822-3975-4048-882f-7403c2c6aa9e**IDENTIFICADOR:** ES_L06090040_2024_0000000000000000000000000613401**ESTAT D'ELABORACIÓ:** Esborrany amb document**REFERÈNCIES****EXPEDIENTS:** X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04**SIGNATURES****ALBERTO SOROLLA EDO:** 14/11/2024 14:49

Millora ambiental de la cua del Pantà del
Foix / Parc del Foix

Document núm. 2: Plànols





REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

```
// Estat actual // Imatges
```



AUTOR DEL PROYECTO

CLIENT:



TÍTOL DEL PROJECTE

Migliora ambientale de la cua del pantà del Fob

ESCALA:

1:2000

DATA

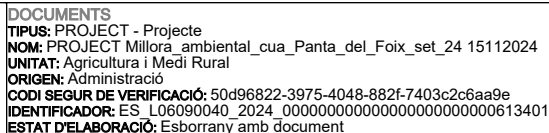
Settembre 2023

TÍTOL DEL PLÀNOL

Imatges de l'estat actual

PLANOL N° 3

FULL:



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

// Estat actual // Planta



Aanya (Arundo donax), existent		
Id	Superficie (m²)	Marge
%		
C1	353	MD
C2	315	ME
C3	643	MD
C4	366	ME
C5	442	MD
C6	658	ME
C7	272	ME
C8	314	ME
C9	983	MD
C10	345	ME
C11	197	ME
C12	640	ME
C13	1707	ME
C14	472	MD
C15	37	ME
C16	207	ME
C17	40	MD
C18	182	ME
C19	70	ME
C20	60	ME
C21	51	ME
C22	68	ME
C23	140	MD
C24	110	MD
C25	150	ME
C26	112	ME
C27	56	MD
C28	54	MD
C29	570	ME
C30	168	ME
TOTAL	9,782	

Liegenda

Nuclis de canya (*Arundo donax*) existents

Accessos existents

AUTOR DEL PROYECTO:

CLIENT:

TÍTOL DEL PROJECTE:



ESCALA:
1 : 2000

DATA:
Settembre 2023

TÍTOL DEL PLÀNOL:
Planta de l'estat actual

PLANOL N°: 2
EIII.

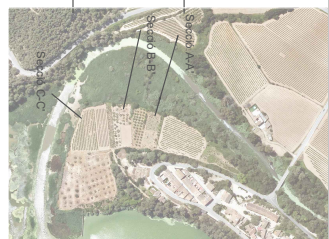
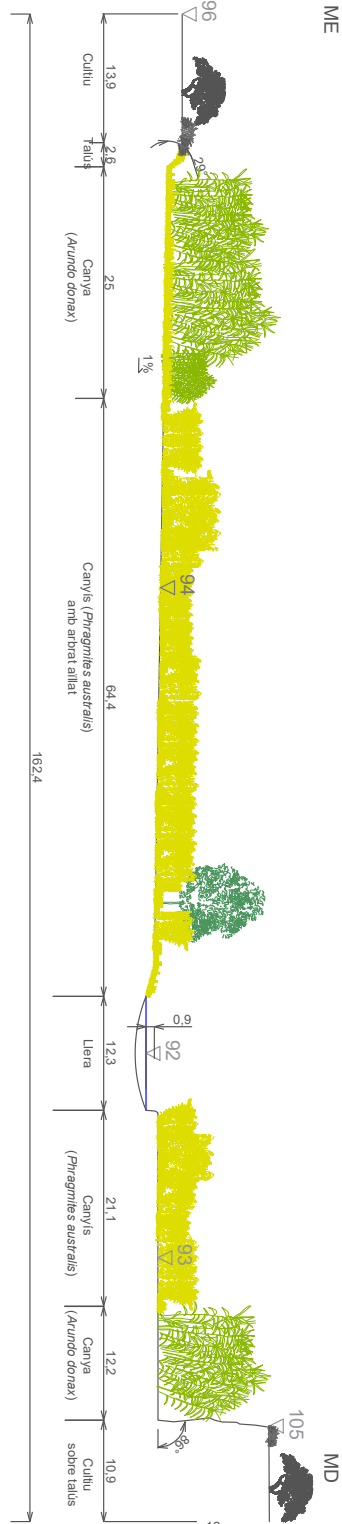


DOCUMENTS
TIPUS: PROJECT - Projecte
NOM: PROJECT Millora ambiental_cua_Panta_del_Foix_set_24 15112024
UNITAT: Agricultura i Medi Rural
ORIGEN: Administració
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 50d96822-3975-4048-882f-7403c2c6aa9e
IDENTIFICADOR: ES_L06090040_2024_0000000000000000000000000613401
ESTAT D'ELABORACIÓ: Esborrany amb document

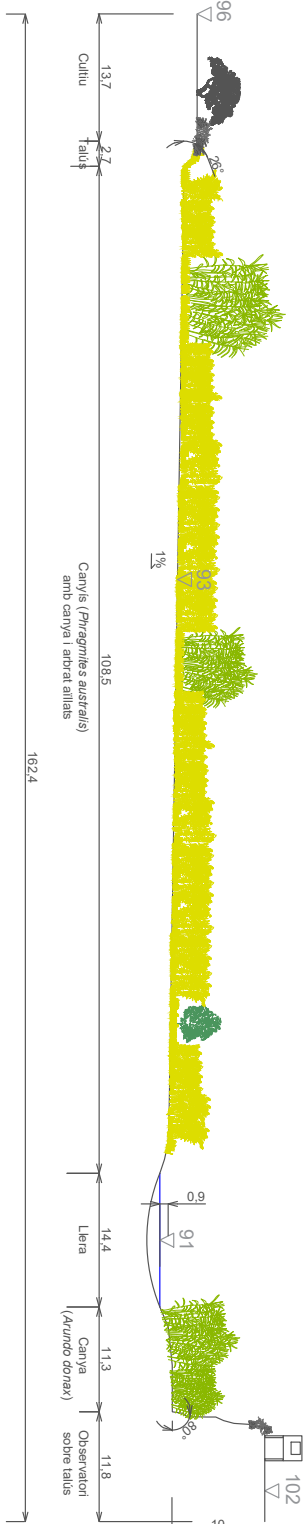
REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

// Estat actual // Seccions de l'estat actual

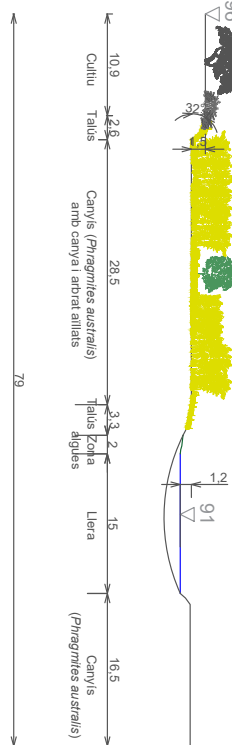
Secció A-A'
ME



Secció B-B'
ME



Secció C-C'
ME



AUTOR DEL PROJECTE:
naturalaia

CLIENT:
Foix

TÍTOL DEL PROJECTE:
Millora ambiental de la cua del pantà del Foix

ESCALA:
1:500

DATA:
Setembre 2023

TÍTOL DEL PLANO:
Seccions de l'estat actual

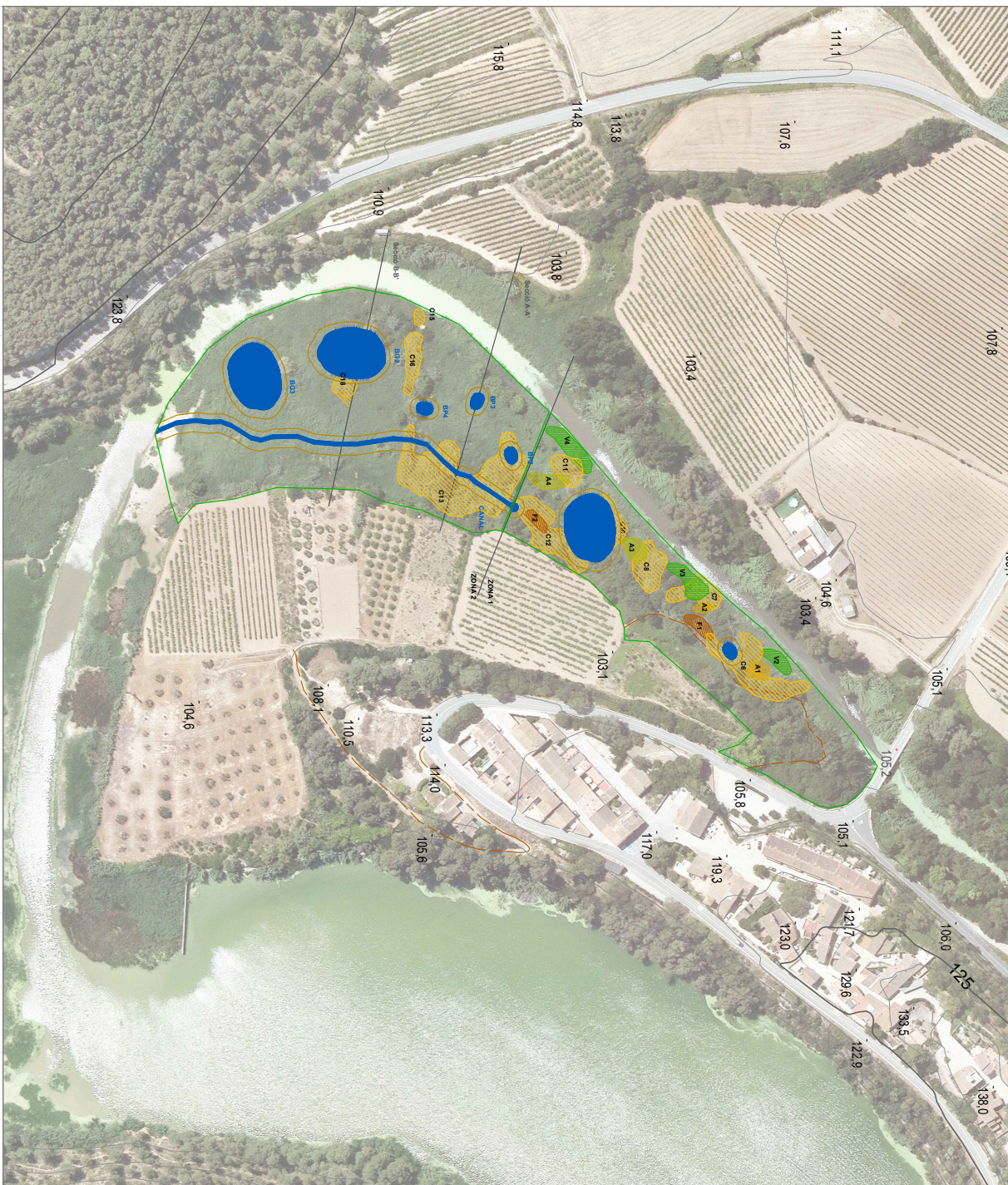
PLANO: N°
2
FULL:
3 de 3



DOCUMENTS
TIPUS: PROJECT - Projecte
NOM: PROJECT Millora ambiental_cua_Panta_del_Foix_set_24 15112024
UNITAT: Agricultura i Medi Rural
ORIGEN: Administració
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 50d96822-3975-4048-882f-7403c2c6aa9e
IDENTIFICADOR: ES_L06090040_2024_0000000000000000000000000613401
ESTAT D'ELABORACIÓ: Esborrany amb document

REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

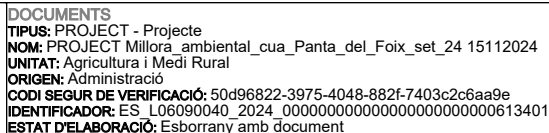
// Actuacions // Planta



Llegenda

- Nucles de canya (*Arundo donax*) eliminats
- Accessos existents
- Creació d'accés
- Protecció de talussos amb troça d'arbustives
- Plantació d'agrupacions de vernedes a primera línia
- Plantació d'agrupacions d'alberedes a segona línia
- Plantació d'agrupacions de freixenedes a tercera línia
- Construcció de basses i canal de bioremediació

AUTOR DEL PROJECTE: **naturalaia** CLIENT: **Foix** TÍTOL DEL PROJECTE: Millora ambiental de la cua del pantà del Foix ESCALA: 1 : 2000 DATA: Setembre 2023 TÍTOL DEL PLANO: Planta de les actuacions proposades PLANOL N°: 3 FULL: 1 de 4



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

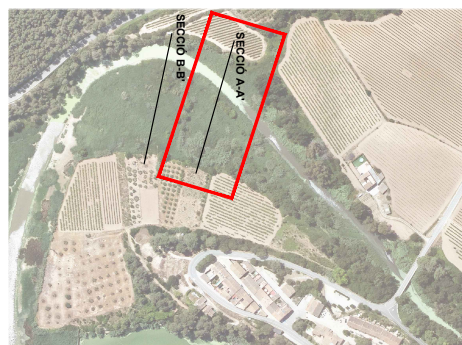
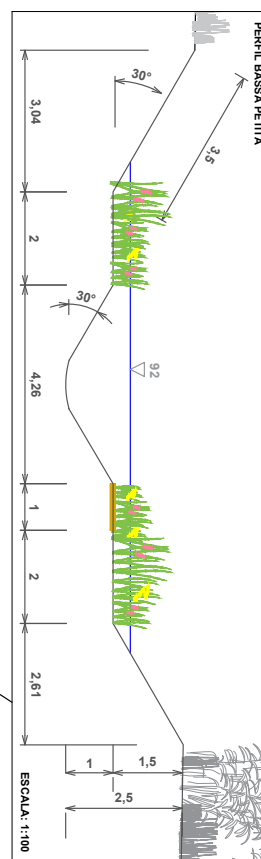
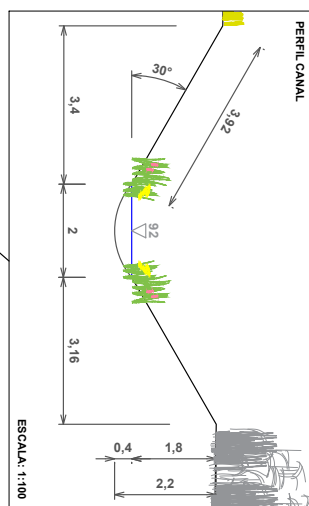
A photograph of a garden pond. On the left side, there is a dense border of white flowers, possibly baby's breath, with several bright red flowers interspersed. The pond's surface is dark and reflects the surrounding greenery. On the right side, there are tall, slender green reeds or grasses. The background is filled with more lush green foliage, creating a sense of a secluded garden space.

Secció A-A'

ME



MD



AUTOR DEL PROYECTO:

CLIENT:



TÍTOL DEL PROJECTE:

Millora ambiental de la cua del pantà del Foix

ESCALA:

Variable

DATA:

Settembre 2023

TÍTOL DEL PLÀNOL:

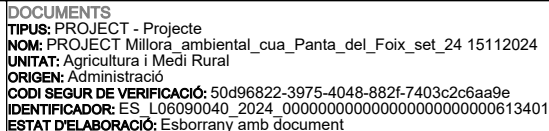
Secció A-A' de les actuacions

PLANOL N° 3

FULL:

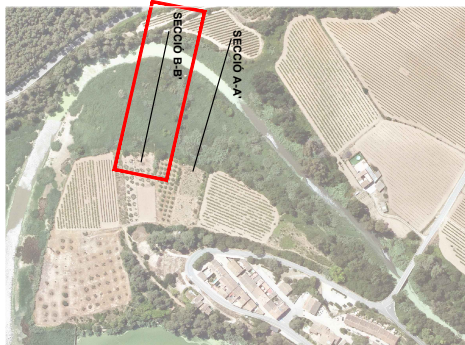
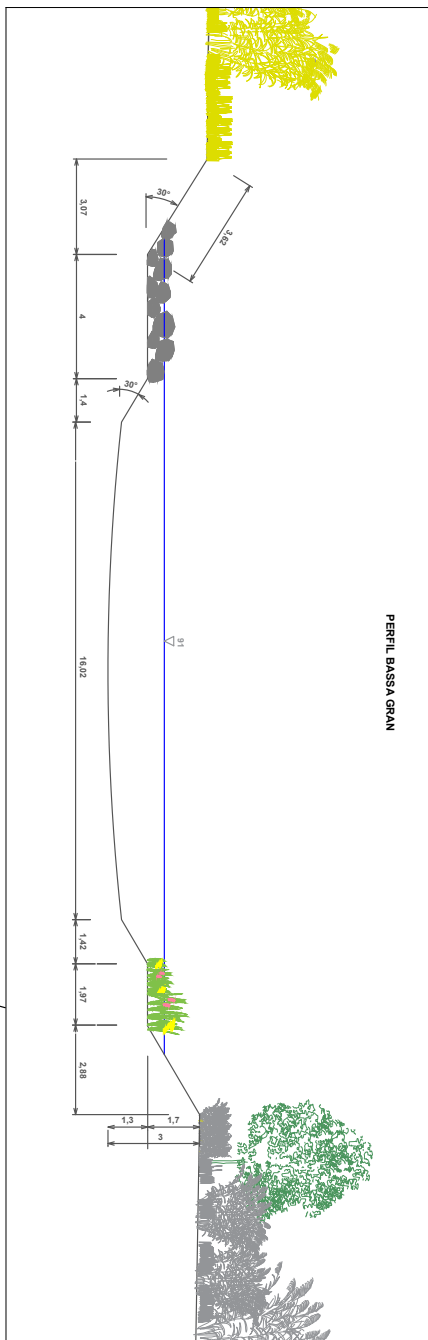
PÀGINA: 53 de 115 DATA I HORA D'IMPRESSIÓ: 31/03/2025 12:38

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a <https://tramits.ccapenedes.cat/validacio?csv=50d96822-3975-4048-882f-7403c2c6aa9e> emprant el codi següent de verificació.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

// Actuacions // **Secció B-B'**

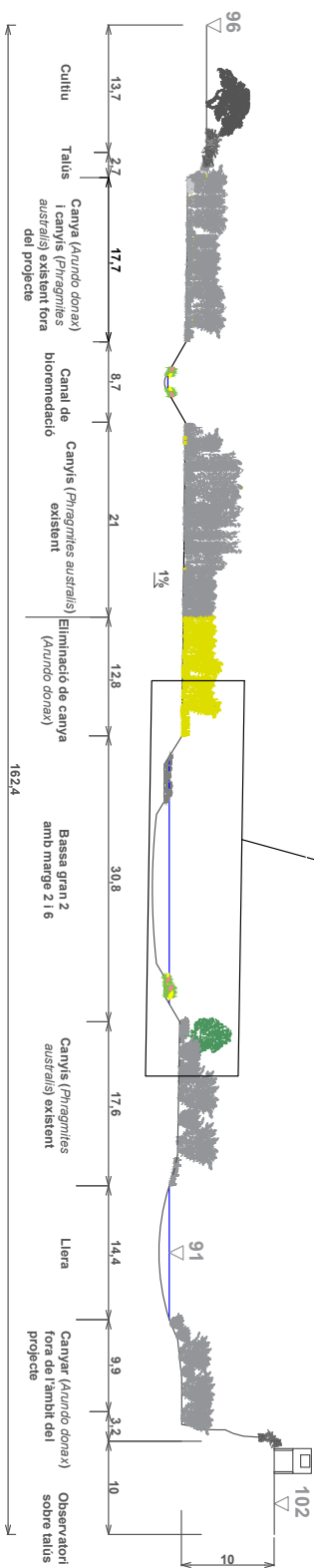


ESCALA: 1:150

Secció B-B'

ME

MD



ESCALA: 1:500

AUTOR DEL PROYECTO:

CLIENT:

TÍTOL DEL PROJECTE

SCALA:

DATA:

TÍTOL DEL PLÀNOL:

PLÁNOL N°

Millora ambiental de la cua del pantà del Foix

Variable

Settembre 2023

Secció B-B' de les actuacions

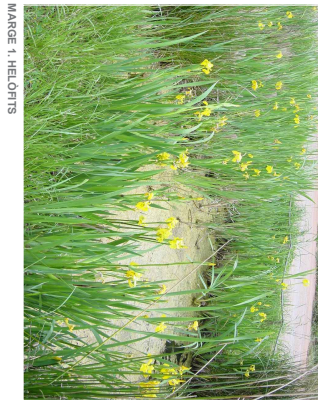
FULL:
3 de 4



DOCUMENTS
TIPUS: PROJECT - Projecte
NOM: PROJECT Millora ambiental_cua_Panta_del_Foix_set_24 15112024
UNITAT: Agricultura i Medi Rural
ORIGEN: Administració
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 50d96822-3975-4048-882f-7403c2c6aa9e
IDENTIFICADOR: ES_L06090040_2024_00000000000000000000000613401
ESTAT D'ELABORACIÓ: Esborrany amb document

REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

// Actuacions // Distribució de la tipologia de marges a les basses



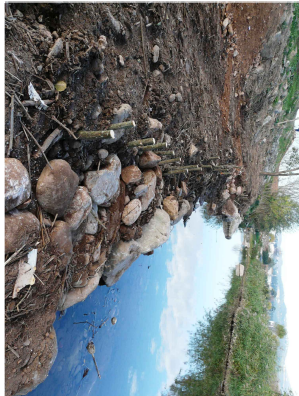
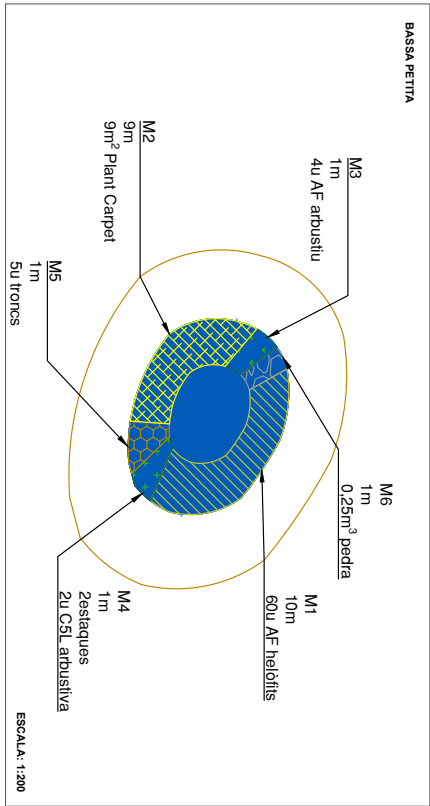
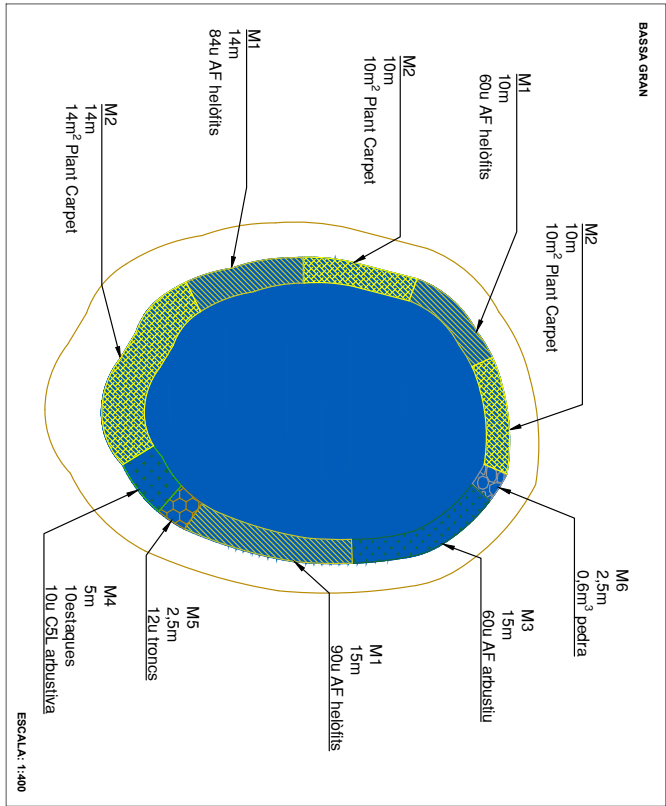
MARGE 1: HELÒLITS



MARGE 2: PLANT CARPET



MARGE 3: PLANTA ARBUSTIVA EN AF



MARGE 4: PLANTA ARBUSTIVA EN ESTACA



MARGE 5: TRONCS MORTS



MARGE 6: PEDRES

AUTOR DEL PROJECTE: naturalalea	CLIENT: Foix	TTOL DEL PROJECTE: Millora ambiental de la cua del pantà del Foix	ESCALA: Variable	DATA: Setembre 2023	TTOL DEL PLANO: Distribució de la tipologia de marges a les basses	PLANOL N.º: 3
						FULL: 4 de 4



TIPUS: PROJECT - Projecte

NOM: PROJECT Millora ambiental cua Panta del Foix set 24 15112024

UNITAT: Agricultura i Medi Rural

ORIGEN: Administració

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 50d96822-3975-4048-882f-7403c2c6aa9e

[illegible]

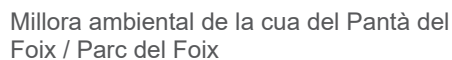
ESTAT D'ELABORACIÓ: Esborranys amb document

REFERÈNCIES

EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04

SIGNATURES

ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Annex 1 Plec de prescripcions tècniques

**DOCUMENTS****TIPUS:** PROJECT - Projecte**NOM:** PROJECT Millora ambiental_cua_Panta_del_Foix_set_24 15112024**UNITAT:** Agricultura i Medi Rural**ORIGEN:** Administració**CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ:** 50d96822-3975-4048-882f-7403c2c6aa9e**IDENTIFICADOR:** ES_L06090040_2024_0000000000000000000000000613401**ESTAT D'ELABORACIÓ:** Esborrany amb document**REFERÈNCIES****EXPEDIENTS:** X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04**SIGNATURES****ALBERTO SOROLLA EDO:** 14/11/2024 14:49

Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona
PARC DEL FOIX

PLEC DE PRESCRIPCIONS TEQUQUES



B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3 \text{ g/cm}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que aconsegueix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
 - Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): ≤ 15 g/l (15.000 ppm)
 - Sulfats, expressats en SO_4^{2-} (UNE 83956) - Ciment tipus SR, SRC: ≤ 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: ≤ 1 g/l (1.000 ppm)
 - Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: ≤ 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: ≤ 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: ≤ 2 g/l
 - Hidrats de carboni (UNE 83959): 0
 - Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): ≤ 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na₂O: $\geq 1,5$ g/l

l'ó clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO₄ (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl⁻ (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

DOCUMENTS

TIPUS: PROJECT - Projecte
NOM: PROJECT Millora ambiental_cua_Panta_del_Foix_set_24 15112024
UNITAT: Agricultura i Medi Rural
ORIGEN: Administració
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 50d96822-3975-4048-82f7-7403c2c6aa9e
IDENTIFICADOR: ES_L06090040_2024_00000000000000000000000000613401
ESTAT D'ELABORACIÓ: Esborrany amb document

REFERÈNCIES

EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04

SIGNATURES

ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



MILLORA AMBIENTAL DE LA CUA DEL PANTÀ DEL FOIX PARC NATURAL DEL FOIX

Plec de prescripcions tècniques

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.



BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3D- TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3D-21GI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:

TERRA VEGETAL:

No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.

La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.

Mida dels materials petris: ≤ 20 mm

Mida dels terrossos:

- Terra vegetal garbellada: ≤ 16 mm

- Terra vegetal no garbellada: ≤ 40 mm

Composició granulomètrica:

- Sorra: 50 - 75%

- Llim i argila: $< 30\%$

- Calç: $< 10\%$

- Matèria orgànica (MO): $2\% \leq MO \leq 10\%$

Composició química:

- Nitrogen: 1/1000

- Fósfor total (P₂O₅ assimilable): 150 ppm (0,3%)

- Potasi (K₂O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)

- pH: $6 \leq pH \leq 7,5$

TERRA VOLCÀNICA:

Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.

Granulometria: 4 - 16 mm

Calç: $< 10\%$

Densitat aparent seca: 680 kg/m³

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:

Subministrament: En sacs o a granel.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En els sacs han de figurar les dades següents:

- Identificació del producte

- Nom del fabricant o marca comercial

- Pes net

DOCUMENTS

TIPUS: PROJECT - Projecte
NOM: PROJECT Millora ambiental_cua_Panta_del_Foix_set_24 15112024
UNITAT: Agricultura i Medi Rural
ORIGEN: Administració
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 50d96822-3975-4048-882f-7403c2c6aa9e
IDENTIFICADOR: ES_L06090040_2024_00000000000000000000000000613401
ESTAT D'ELABORACIÓ: Esborrany amb document

REFERÈNCIES

EXPEDIENTES: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



MILLORA AMBIENTAL DE LA CUA DEL PANTÀ DEL FOIX PARC NATURAL DEL FOIX

Plec de prescripcions tècniques

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcta identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
 - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua.
 - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
 - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
 - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
 - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels

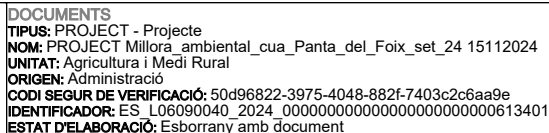
mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Plec de prescripcions tècniques

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR49 ARBUSTOS

BR490 ARBUSTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR490-NA03, BR490-NA02, BR490-NA01, BR490-NA00.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES | PLANTES

BR49 ARBUSTOS

BR490 ARBUSTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR490-NA03.BR490-NA02.BR490-NA01.BR490-NA00.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4U BARREGES DE LLAVORS I PANS D'HERBA PER IMPLANTACIONS DE GESPA

BR4U0- BARREJA DE LLAVORS PER A GESPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4U0-NA01.



P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONES

P221H EXCAVACIÓ EN ZONA DE DESMUNT

P221HN **EXCAVACIÓ EN ZONA DE DESMUNT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221HN-MT01.P221HN-MT02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavació en zones de desmunt formant el talús corresponent i càrrega sobre camió.

S'han considerat els tipus d'excavació següents:

- Excavació en terra amb mitjans mecànics
- Excavació en terreny de trànsit amb escarificadora
- Excavació en roca mitjançant voladura

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió

Excavacions amb explosius:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de l'excavació i de la situació de les barrinades
- Execució de les perforacions per a la col·locació dels explosius
- Càrrega i encesa de les barrinades
- Control posterior a l'explosió de les barrinades
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny flux, el capac de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20 .

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificador (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny vegetal, el que té un contingut de matèria orgànica superior al 5%.

EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:

S'aplica a explanacions en superfícies grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o camions.

La superfície obtinguda de l'excavació s'ha d'ajustar a les alineacions, pendents i dimensions especificades en la DT o en el seu defecte, les determinades per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

EXCAVACIONES EN ROCA:

S'aplica a desmunts de roca, sense possibilitat d'utilitzar maquinària convencional.

La superfície obtinguda ha de permetre el drenatge sense que es produeixin entollaments.

No s'han de produir danys sobre la roca no excavada.

TERRA VEGETAL:

La capa de terra vegetal ha de quedar retirada en la superfície i gruix definits en la DT o, en el seu defecte, l'especificat per la DF.



2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
S'han de prendre les precaucions necessàries per a no disminuir la resistència o estabilitat del terreny no excavat.
S'ha d'atendre a les característiques tectònico-estructurals de l'entorn i a les possibles alteracions en el drenatge i cal adoptar les mesures necessàries per tal d'evitar els fenòmens següents:
- Inestabilitat de talussos en roca o de blocs de roca, deguts a voladures inadequades
- Eslavissaments produïts per descalçament de la base de l'excavació
- Entollaments deguts a drenatge defectuós de les obres
- Talussos provisionals excessius
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
Els elements de desguàs s'han de disposar de forma que no produeixin l'erosió dels talussos.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olor a gas, etc.) o quan l'actuació pugui afectar a les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
En el cas d'excavació de terra vegetal, en el cas en que es vulgui utilitzar en l'obra (recobriments de talussos, etc.), s'ha d'emmagatzemar separada de la resta de productes de l'excavació.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
A la vora d'estructures de contenció prèviament realitzades, la màquina ha de treballar en direcció no perpendicular a ella i deixar sense excavar una zona de protecció d'amplària ≥ 1 m que s'haurà d'extreure després manualment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials, especialment a la vora dels talussos.
Els treballs de protecció contra l'erosió de talussos permanents (mitjançant cobertura vegetal i cunetes), s'han de fer com més aviat millor.
No s'han d'acumular els productes de l'excavació a la vora de l'excavació.
L'excavació s'ha de fer per franges horitzontals.

EXCAVACIONS EN ROCA:

En excavacions per a fermes, s'ha d'excavar 15 cm o més, per sota de la cota inferior de la capa més baixa del ferm i s'ha de rebllir amb material adequat.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
En cas de detectar zones inestables s'han d'adoptar les mesures de correcció necessàries d'acord amb les instruccions de la DF.

EXCAVACIÓ MITJANÇANT EXPLOSIUS:

S'ha de justificar, amb mesures del camp elèctric de terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.
La programació de les càrregues de la voladura s'ha de fer considerant el tipus de roca, el tipus d'estructures properes i la separació entre la voladura i l'estructura. L'obtenció d'aquests paràmetres i la determinació dels estudis preliminars a realitzar, s'ha de fer segons el que determina l'UNE 22381.
La vibració no ha de sobrepassar els límits de velocitat definits en la Taula 1 de la norma UNE 22381 en funció del tipus d'estructura existent en les proximitats, classificada segons els grups definits en l'article 3 de la mateixa norma.
Abans d'iniciar les voladures s'ha de tenir tots els permisos i s'ha d'adoptar les mesures de seguretat necessàries.
L'aprovació inicial del Programa per part de la DF pot ser reconsiderada si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fan aconsellable, essent necessària la presentació d'un nou programa de voladures.
L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge, la conservació, la manipulació i l'ús de metxes, detonadors i explosius, s'han de regir per les disposicions vigents, complementades amb les instruccions que figurin en la DT o en el seu defecte, fixi la DF.
S'ha de senyalitzar convenientment la zona afectada per a advertir al públic del treball amb explosius.
S'ha de tenir una cura especial pel que fa a la càrrega i encesa de barrinades; cal avisar de les descàrregues amb prou



antelació per a evitar possibles accidents.

La DF pot prohibir les voladures o determinats mètodes de barrinar si els considera perillosos.

El sistema d'execució ha de permetre d'obtenir un material amb la granulometria adequada a l'ús definitiu previst.

Si com a conseqüència de les barrinades les excavacions tenen cavitats on l'aigua pot quedar retinguda, s'han de reblir aquestes cavitats amb material adequat.

Les vibracions transmeses al terreny per la voladura no han de ser excessives, si és així s'ha d'utilitzar detonadors de microretard per a l'encesa.

La perforació s'ha de carregar fins a un 75% de la seva fondària total. En roca molt fissurada, es pot reduir la càrrega al 55%. El personal destinat a l'ús dels explosius ha d'estar degudament qualificat i autoritzat i ha de ser designat especialment per la DF.

Abans d'introduir la càrrega, la barrinada s'ha de netejar adequadament per tal d'evitar fregaments, travaments dels cartutxos d'explosiu, etc.

En detectar la presència d'aigua a l'interior de les barrinades descendents, s'han de prendre les mesures oportunes, utilitzant l'explosiu adequat.

Quan la temperatura a l'interior de les barrinades excedeixi els 65°C, no s'han de carregar sense prendre precaucions especials aprovades per la DE.

En les càrregues contínues, els cartutxos de cada filera han d'estar en contacte.

En les càrregues discontinües amb intervals buits o inerts entre els cartutxos, s'ha d'assegurar la detonació dels mateixos per mitjà de cordó detonant o un sistema d'iniciació adequat. En el cas d'utilitzar espaiadors, han de ser de material antiestàtic que no propaqui la flama.

La quantitat d'explosiu introduït en cada barrinada ha de ser, com a màxim, la calculada teòricament.

No poden realitzar-se simultàniament, en un mateix front o tall de treball, la perforació i la càrrega de les barrinades, si no ho autoritza explícitament la DF.

El cartutx-enceb s'ha de preparar just abans de la càrrega.

L'ús de més d'un cartutx-enceb per barrinada ha de ser autoritzat per la DF.

El detonador ha de ser suficientment enèrgic com per a assegurar l'explosió del cartutx-enceb, inclús a l'aire lliure.

En el cas d'utilitzar cordó detonant al llarg de tota la barrinada, el detonador s'ha d'adossar al començament del cordó, amb el fons del mateix dirigit en el sentit de la detonació.

Tot cartutx encebàt que no s'utilitzi ha de ser privat del seu detonador, fent l'operació la mateixa persona que va preparar l'enceb.

L'ataconat de les barrinades ha d'assegurar el confinament de l'explosió.

El material utilitzat per a l'ataconat ha de ser de plàstic, antiestàtic i no ha de propagar la flama.

Per a fer l'ataconat s'han d'utilitzar atacadors de fusta o d'altres materials que no produeixin espurnes o càrregues elèctriques en contacte amb les parets de la barrinada. No han de tenir angles o arestes que puguin trencar l'envoltura dels cartutxos, els cordons o les metxes.

La pega s'ha de fer en el menor temps possible des de la càrrega de les barrinades.

Tota barrinada carregada ha d'estar sota vigilància quan sigui accessible o no estigui degudament senyalitzada.

Abans d'encendre les metxes el responsable de la voladura ha de comprovar que tots els accessos estan sota vigilància per mitjà d'operaris o de sensors òptics o acústics.

La vigilància no s'ha de treure fins que s'autoritzi l'accés als talls de treball.

Abans de fer la pega, el responsable de la voladura s'ha d'assegurar de que tot el personal està resguardat. Ha de ser l'últim en deixar el tall i posar-se a resguard.

Abans de reprendre els treballs, el responsable de la voladura ha de reconèixer el front, posant especial atenció a la possible existència de barrinades fallides.

En el cas de fronts convergents o que avancin en direccions oposades amb risc que la pega d'un d'ells pugui provocar projeccions o caigudes de pedres sobre l'altre, s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

No es pot utilitzar metxa ordinària per a disparar més de sis barrinades en cada pega si no és amb l'autorització expressa de la DF i seguint les seves indicacions.

La llargària de la metxa des de la boca de la barrinada ha de ser, com a mínim, d'1,5 m. La metxa testimoni, quan s'utilitzi, ha de ser la meitat de l'anterior. Aquesta última s'ha d'encendre primer.

S'ha de contar el número de barrinades explosionades i, en cas de dubte o quan s'hagi contat menys detonacions que barrinades, no es pot tornar al front fins al cap de mitja hora.

Les barrinades fallides han de ser degudament senyalitzades i notificades a la DF. S'han de neutralitzar el més aviat possible seguint les indicacions de la DF.

Queda prohibit recarregar fons de barrinades per a continuar la perforació.

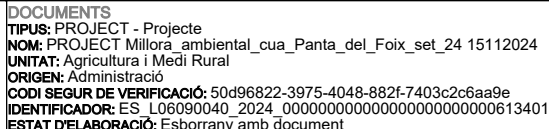
En el cas de pega elèctrica, s'ha de prendre precaucions per a evitar la presència de corrents estranyes. No s'han d'encaixar explosius ni carregar barrinades amb possibilitat de que es produeixin tempestes.

Els conductors elèctrics de la línia de tir han de ser individuals i han d'estar degudament aïllats. No poden estar en contacte amb elements metàl·lics.

Els detonadors elèctrics s'han de connectar en sèrie. No s'han d'utilitzar més dels que puguin ser disparats amb seguretat.

S'ha de comprovar el circuit amb els detonadors connectats a la línia de tir, des del refugi per a l'accionament de l'explosor. Fins al moment del tir la línia ha d'estar desconnectada de l'explosor i en curt circuit. L'artiller ha de tenir sempre les manetes

del explosor. L'explosor i el comprovador de línia han de ser homologats.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Plec de prescripcions tècniques

m³ de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

No s'inclou dins d'aquest criteri el tall previ de les excavacions amb explosiu.

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).open in new

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).open in new

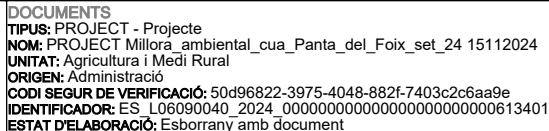
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).open in new

UNE 22381:1993 Control de vibraciones producidas por voladurasopen in new

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.open in new

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Mineraopen in new

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Mineraopen in new



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Plec de prescripcions tècniques

PR64N PLANTACIÓ DE PLANTA DE PETIT PORT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR64N-PL04,PR64N-PL03,PR64N-PL02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.

S'han considerat les espècies seqüents:

- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- Plantes de petit port: - En alvéol forestal - En test

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Plantació de la unitat d'estructura dels operacions següents:
- | | | |
|--------------------------|---|---|
| - Plantes de petit port: | - Comprovació i preparació de la superfície a plantar | - Comprovació i preparació de l'espècie |
| - vegetal a plantar | - Plantació de l'espècie vegetal | - Primer reg |

PLANTES:

Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.

La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.

No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.

Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.

L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.

PLANTES:

Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.

Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèril: 10-15 cm

Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.

No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.

La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.



4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR64N PLANTACIÓ DE PLANTA DE PETIT PORT

PR64N- PLANTACIÓ DE PLANTA DE PETIT PORT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR64N-PL04.PR64N-PL03.PR64N-PL02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.

S'han considerat les espècies següents:

- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- Plantes de petit port: - En alvéol forestal - En test

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Plantes de petit port: - Comprovació i preparació de la superfície a plantar - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
- Plantació de l'espècie vegetal - Primer reg

PLANTES:

Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.

La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.

No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.

Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.

L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.

PLANTES:

Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.

Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm

Fondària mínima de sòl remoqut i fèrtil: 10-15 cm

Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.

No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.

La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.



MILLORA AMBIENTAL DE LA CUA DEL PANTÀ DEL FOIX PARC NATURAL DEL FOIX

Plec de prescripcions tècniques

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PRA SEMBRES

PRA2N SEMBRA DIRECTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PRA2N-BI01

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PRA SEMBRES

PRA2N SEMBRA DIRECTA

PRA2N- SEMBRA DIRECTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PRA2N-BI01.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PRI BIOENGINYERIA

PRI1 TÈCNIQUES MIXTES

PRI1N BIORROTLE VEGETAT (D)

PRI1N- TÈCNIQUES MIXTES

PR1N-BI07 - Plantació d'herbassar pluriespecífic estructurat en fibra de coco o similar prevegetat en viver amb planta helòfita tipus Plant Carpet d'Aquanea o similar tècnicament. Gleva de un mínim de 10 cm de gruix amb una densitat homogenia de tiges al llarg de tota la superfície i una massa d'arrels ben desenvolupada a la part inferior. Fixació amb grapes d'acer corrugat de 10-20-10cm a raó de 1u/m2 o sistema alternatiu segons DO. Inclou les espècies: *Scirpus lacustris* (30%), *Scirpus holoschoenus* (20%), *Iris pseudacorus* (30%), *Juncus inflexus* (10%) i *Lythrum salicaria* (10%) o altres similars i atòctones segons DO.

Descripció general:

Herbassar pluriespecífic de 2x1m., estructurat en fibra de coco i vegetat amb 52 unitats de planta helòfita totalment desenvolupada (espècies segons model).

Dimensions:

- Dimensions de l'estructura: 2 x 1 x 0,04 metres
- Alcada de l'herbassar incloent la planta 0.20-0.40 m.

L'herbassar pluriespecífic estructurat en fibra presenta múltiples espècies tant de sistemes rizomatosos com fasciculars o pivotants. Presenta una densitat homogènia de tiges al llarg de tota la superfície però amb una densitat variable segons les



espècies. Aquesta dada també es reflexa en la part posterior on s'ha de visualitzar una massa d'arrels homogeniament repartides, no tenen perquè cobrir el 100% de la superfície.

Condicions de subministrament i emmagatzematge dels materials a l'obra:

Habitualment es procedeix a la poda de la part aèria per tal de minimitzar l'estrès que pugui patir la planta durant el transport.

L'herbassar pluriespecífic estructurat en fibra vegetal es subministra embolcallat sobre si mateix i relligat amb una corda. En arribar a l'obra s'ha de procedir al seu desembolcallat i s'ha d'estendre sobre el terreny. Les condicions d'emmagatzematge són les següents:

Els herbassars estructurats en fibra vegetats han de ser instal·lats ràpidament, en el cas que no pugui ser d'aquesta manera, s'haurà de vetllar per emmagatzemar-les en un espai humit i monitoritzar una correcta evolució ja que són espècies associades a zones humides i per tant amb uns requeriments alts d'humitat. Els sistemes radiculars s'assequen ràpidament amb una exposició perllongada a la insolació solar.

Gelades i dessecació: no es realitzarà la instal·lació quan la temperatura ambient sigui inferior a 1°C o quan el sol romangués gelat. Si les plantes es reben en obra en una d'aquestes èpoques, hauran de dipositar-se fins que s'acabin les gelades.

Si les plantes han patit fred durant el transport no han de plantar-se, i es posaran en un lloc sota cobert on puguin descongelar-se lentament. S'evitarà situar-les en locals amb calefacció.

B MATERIALS | COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-NA02.B0B7-106S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements seqüents:

- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.

- Diàmetres nominals $\leq 10,00$ mm: Variació en intervals de mig mm

- Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm

- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.

- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal

- Secció equivalent: $\geq 95,5\%$ Secció nominal

- Aptitud al doblegat:

- Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

- Assaig doblegat -desdobleгат amb angle $\geq 90^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments
sures



MILLORA AMBIENTAL DE LA CUA DEL PANTÀ DEL FOIX PARC NATURAL DEL FOIX

Plec de prescripcions tècniques

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:

- $D < 8 \text{ mm}$: $\geq 6,88 \text{ N/mm}^2$
- $8 \text{ mm} \leq D \leq 32 \text{ mm}$: $\geq (7,84 - 0,12 D) \text{ N/mm}^2$
- $D > 32 \text{ mm}$: $\geq 4,00 \text{ N/mm}^2$

- Tensió de última d'adherència:

- $D < 8 \text{ mm}$: $\geq 11,22 \text{ N/mm}^2$
- $8 \text{ mm} \leq D \leq 32 \text{ mm}$: $\geq (12,74 - 0,19 D) \text{ N/mm}^2$
- $D > 32 \text{ mm}$: $\geq 6,66 \text{ N/mm}^2$

- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa

Les caractéristiques antérieures s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.

- Caractéristiques mécaniques de les barres:

- Acer soldable (S)
 - Allargament total sota càrrega màxima:
 - Acer subministrat en barres: $\geq 5,0\%$
 - Acer subministrat en rotlles: $\geq 7,5\%$
- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
 - Allargament total sota càrrega màxima:
 - Acer subministrat en barres: $\geq 7,5\%$
 - Acer subministrat en rotlles: $\geq 10,0\%$
 - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
 - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lim.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria frençament fs(N/mm2)	Allargament al frençament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	<= 1,35 >= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm

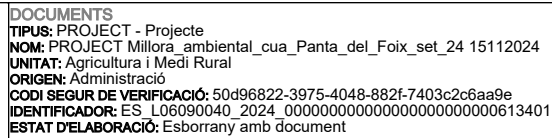
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre ≤ 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa:

- Diàmetre nominal > 8,0 mm: $\pm 4,5\%$ massa nominal
- Diàmetre nominal $\leq 8,0$ mm: $\pm 6\%$ massa nominal

Les caractéristiques antérieures s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Plec de prescripcions tècniques

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient. Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.



TIPUS: PROJECT - Projecte

NOM: PROJECT Millora ambiental cua Panta del Foix set 24 15112024

UNITAT: Agricultura i Medi Rural

ORIGEN: Administració

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 50d96822-3975-4048-882f-7403c2c6aa9e

IDENTIFICADOR: ES L06090040 2024 00000000000000000000000000613401

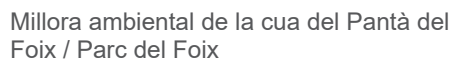
ESTAT D'ELABORACIÓ: Esborrany amb document

REFERÈNCIES

EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04

**EXPEDIENTS. X
SIGNATURES**

ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



Annex 2 Estudi de Seguretat i Salut



TIPUS: PROJECT - Projecte

NOM: PROJECT Millora ambiental cua Panta del Foix set 24 15112024

UNITAT: Agricultura i Medi Rural

ORIGEN: Administració

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 50d96822-3975-4048-882f-7403c2c6aa9e

[illegible]

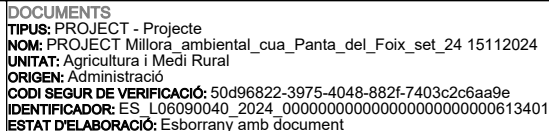
ESTAT D'ELABORACIÓ: Esborranys amb document

REFERÈNCIES

EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04

SIGNATURES

ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

Index

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	3
1.1. Identificació de les obres	3
1.2. Objecte	3
2. PROMOTOR - PROPIETARI	3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	3
4. DADES DEL PROJECTE	4
4.1. Autor/s del projecte	4
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte	4
4.3. Tipologia de l'obra	4
4.4. Situació	4
4.5. Comunicacions	4
4.6. Subministrament i Serveis	5
4.7. Localització de serveis assistencials	5
4.8. Pressupost d'execució material del projecte	5
4.9. Termini d'execució	5
4.10. Mà d'obra prevista	5
4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra	5
4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra	5
4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra	6
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	6
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra	6
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra	8
5.3. Instal·lació de sanejament	8
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis	8
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL	9
6.1. Serveis higiènics	10
6.2. Vestuaris	10
6.3. Menjador	10
6.4. Local de descans	10
6.5. Local d'assistència a accidentats	11
7. ÀREES AUXILIARS	11
7.1. Centrals i plantes	11
7.2. Tallers	12
7.3. Zones d'apilament. Magatzems	13
8. TRACTAMENT DE RESIDUS	13
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES	13
9.1. Manipulació	14
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament	14
10. CONDICIONS DE L'ENTORN	15
10.1. Serveis afectats	16
10.2. Servituds	16
10.3. Característiques meteorològiques	16
10.4. Característiques del terreny	16
10.5. Característiques de l'entorn	16
11. UNITATS CONSTRUCTIVES	17

DOCUMENTS

TIPUS: PROJECT - Projecte
 NOM: PROJECT Millora ambiental_cua_Panta_del_Foix_set_24 15112024
 UNITAT: Agricultura i Medi Rural
 ORIGEN: Administració
 CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 50d96822-3975-4048-882f-7403c2c6aa9e
 IDENTIFICADOR: ES_L06090040_2024_0000000000000000000000000613401
 ESTAT DEL LABORACIÓ: Eshorany amb document

REFERÈNCIES

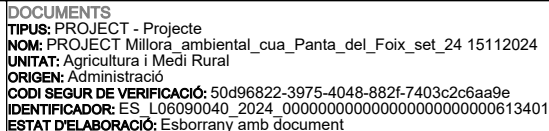
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

SIGNATURES

ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

MILLORA AMBIENTAL DE LA CUA DEL PANTÀ DEL FOIX
PARC NATURAL DEL FOIX

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU	17
12.1. Procediments d'execució	17
12.2. Ordre d'execució dels treballs	17
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució	17
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU	18
14. MEDIAMBIENT LABORAL	18
14.1. Agents atmosfèrics	18
14.2. Il·luminació	18
14.3. Soroll	19
14.4. Pols	20
14.5. Ordre i neteja	21
14.6. Radiacions no ionitzants	22
14.7. Radiacions ionitzants	26
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS	27
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)	29
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)	29
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)	29
19. RECURSOS PREVENTIUS	30
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	31
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA	32
21.1. Normes de Policia	33
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública	33
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic	34
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic	35
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic	37
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic	37
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic	38
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública	40
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ	40
22.1. Riscos de danys a tercers	40
22.2. Mesures de protecció a tercers	40
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS	41
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS	41
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES	41
26. Signatures	42



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Descolmatació i millora funcional de la cua del Pantà de Foix al Parc del Foix

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3 h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s puguin/preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	DIPUTACIÓ DE BARCELONA
:	
NIF	: P0800000B
Adreça	: C/ Castell, 31
Població	: 08729, Castellet y Gornal (Barcelona)



DOCUMENTS
TIPUS: PROJECT - Projecte
NOM: PROJECT Millora ambiental_cua_Panta_del_Foix_set_24 15112024
UNITAT: Agricultura i Medi Rural
ORIGEN: Administració
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 50d96822-3975-4048-882f-7403c2c6aa9e
IDENTIFICADOR: ES_L06090040_2024_00000000000000000000000613401
ESTAT D'ELABORACIÓ: Esborrany amb document

REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

MILLORA AMBIENTAL DE LA CUA DEL PANTÀ DEL FOIX
PARC NATURAL DEL FOIX

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : ALBERT SOROLLA EDO
Titulació/ns : BIÒLEG
Col·legiat núm. : 21151 - C
Despatx professional : NATURALEA CONSERVACIÓ, SL
Població : CASTELLAR DEL VALLÈS

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte : Albert Sorolla Edo
Titulació/ns : Biòleg
Col·legiat núm. : 21151-C
Despatx professional : Naturalea Conservació, sl
Població : Castellar del Vallès

4.2. Tipologia de l'obra

Es realitzen actuacions per tal d'evitar l'acumulació de sediments a la cua del Pantà del Foix, generant una heterogeneïtat a l'espai i incrementant les zones de làmina lliure d'aigua. Descolmatació de sediments a la cua del pantà d'una forma estable i amb més durabilitat que el dragat convencional. Eliminació d'espècies invasores. Diversificació d'hàbitats i millora paisatgística de l'espai.

4.3. Situació

Emplaçament : Cua del Pantà dins el EIN el Foix

4.5. Comunicacions

Carretera : BV 2115 CASTELLET

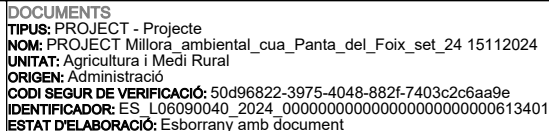
4.6. Subministrament i Serveis

Aigua : [AGBAR Servei d'aigües](#)

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Centre d'atenció primària d'Arboç 977670083

Centre d'atenció primària de Banyeres del Penedès 6, Carrer Del Mestre Josep Güell, 43711, Banyeres Del Penedès (Cataluña) · < 1 km
[977 67 17 12](https://tramits.ccapedes.cat/validacio?csv=50d96822-3975-4048-882f-7403c2c6aa9e)



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

CAP de La Ràpita- Sta. Margarida i els Monjos
Pl. Ramon Cabré Mestres s/n- La Ràpita - 08730 Sta. Margarida i els Monjos - Barcelona
(Catalunya)
Telèfon: [93 898 37 69](tel:938983769)

Hospital Comarcal de l'Alt Penedès- CSAP
Cr. Espirall, s/n - Vilafranca del Penedès - 08720 Vilafranca del Penedès - Barcelona
Telèfon: [93 818 04 40](tel:938180440)
Telèfon: [93 818 03 93](tel:938180393)

Bombers - Vilafranca del Penedès Cr. de l'Espirall, 53 - 08720 Vilafranca del Penedès -
Barcelona
Telèfon: 93 892 20 80

Mossos d'Esquadra - Emergències
Carrer de Subirats, 5 - 08720 Vilafranca del Penedès - Barcelona
Telèfon: [93 657 00 10](tel:936570010)
Telèfon: 088

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa les Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 226.356,44 €. (dos-cents vint-i-sis mil tres-cents cinquanta sis euros amb quaranta quatre cèntims).

4.9. Terminis d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 1.5 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

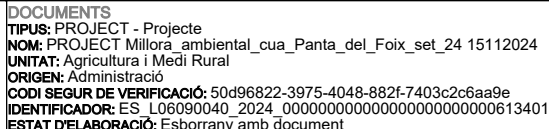
L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de quatre persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant jardiner
Oficial 1a jardiner
Ajudant jardiner
Cap de colla de forestal
Encarregat jardiner
Manobre
Oficial 1a
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a jardiner
Peó especialitzat en forestal

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABRAÇADORA PER A ASPRATGES
ACER EN BARRES CORRUGADES
AIGUA
ARBUSTIVES



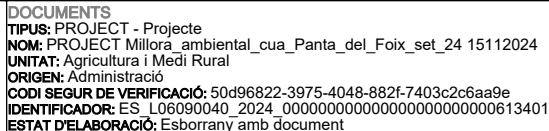
REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indiquin les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, es l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.



- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a aquests serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

- Cabines d'evacuació

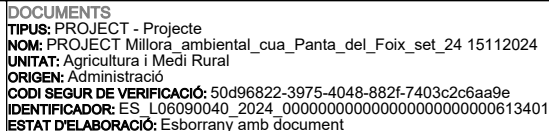
S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

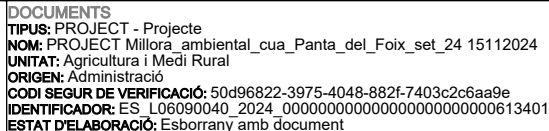
- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

No son necessaris pel tipus d'obra a realitzar i per la durada.





REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat“ estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques ($\varnothing$ 0.80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

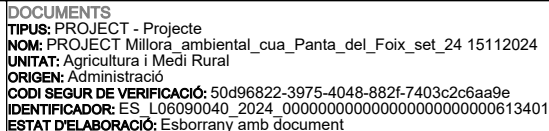
7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m² de superfície i 10 m³ de volum per treballador.

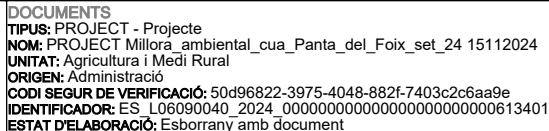
La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m² per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manteniment mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

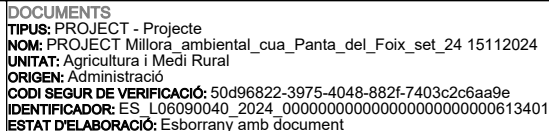
En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotòpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte, nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

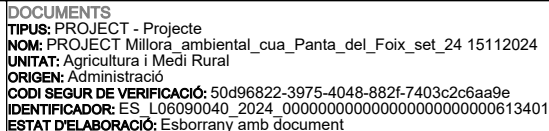
Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i quals.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

Foix format al 1997. El Consorci està format per la Diputació de Barcelona, els Ajuntaments de Castellet i la Gornal i de Santa Margarida i els Monjos i la Fundació Abertis. Es troba dintre de l'EIN el Foix amb codi ES5110013 i és una Zona d'Especial Protecció per les Aus (ZEPA) i Zona d'Especial Conservació (ZEC).

zona 1, de 11.000m2 de superfície, trobem vegetació típica de ribera ben desenvolupada com freixes (*Fraxinus* sp.), oms (*Ulmus minor*), àlbers (*Populus alba*) o pollancrees (*Populus nigra*) en l'estrat arbori. Pel que fa a l'estrat arbustiu, es troben espècies com l'arç blanc (*Crataegus monogyna*), el lentiscle (*Pistacea lentiscus*) o el sanguinyol (*Cornus sanguinea*) amb presència entre les bosques i prop de la llera del riu de canya americana (*Arundo donax*).

En la zona 2, de 17.500m2 de superfície, predomina un ambient monoespecífic de canyís (*Phragmites australis*) amb presència puntual d'arbres com el tamariu (*Tamarix sp*) o el freixe (*Fraxinus angustifolia*) poc desenvolupats i nuclis de canya (*Arundo donax*) entre el canyís o al marge dels cultius.

JARDINERIA

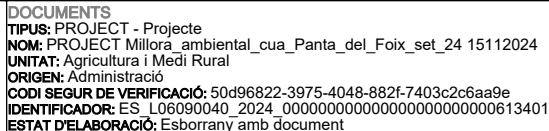
ROCALLES
BASSES
PLANTACIONES

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

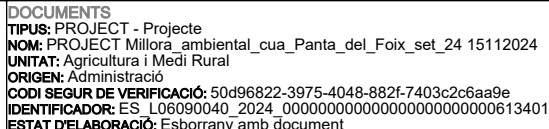
Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



MILLORA AMBIENTAL DE LA CUA DEL PANTÀ DEL FOIX
PARC NATURAL DEL FOIX

Tractor d'orugues	100 dB
Pala carregadora d'orugues	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	84-90 dB
Pistoles fixaclus d'impacte	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

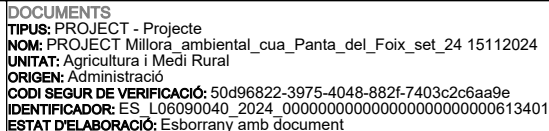
La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeixi a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada “fracció respirable”, que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polít de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

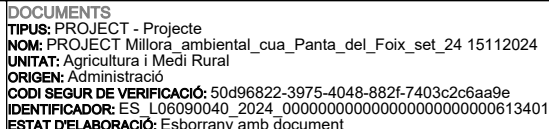
ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polt de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

- Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria. II-lluminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10^{-6} cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

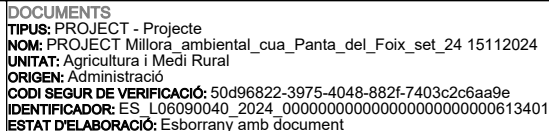
Radiacions infraroques

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupila de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

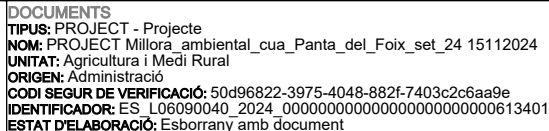
La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

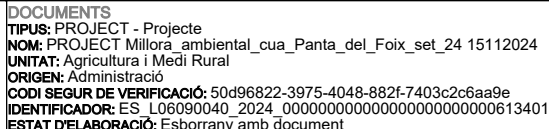
L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció:



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

PÀGINA: 96 de 115 DATA I HORA D'IMPRESSIÓ: 31/03/2025 12:38



les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIB i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.

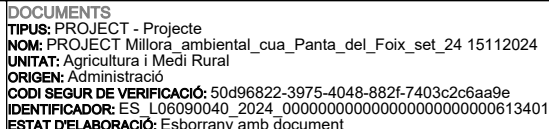
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.

f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupila de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- S'han de col·locar senyals lluminoses d'avertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- L'equip de làser haurà de ser muntat a una alcada que mai superi la corresponent al pit de



l'operador.

f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.

g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

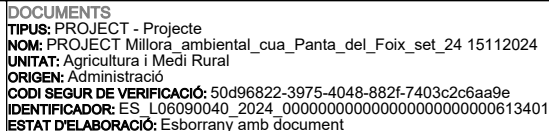
Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de grànels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.



- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any o 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, toxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

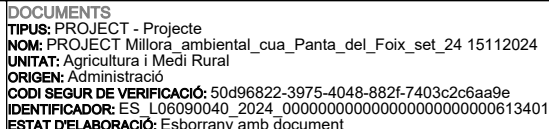
Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que “el treball més segur és aquell que no es realitza”.

Per a manipular materials és preceptiu prendre les seqüents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloquin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

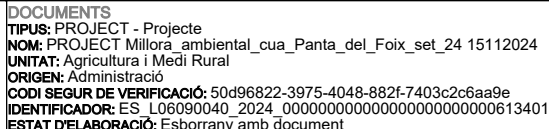
Els principis bàsics de la mantenició de materials

- 1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de mantenició, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Aiupir-se doblegant els genolls.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
 - h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de mantenició. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

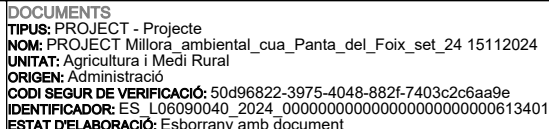
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliari dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
------	----	------------

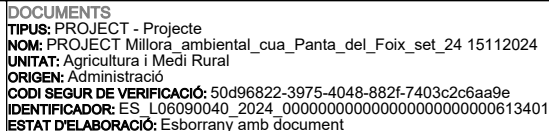
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

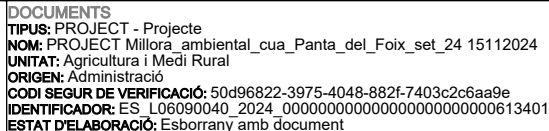
A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

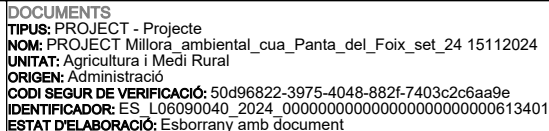
S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

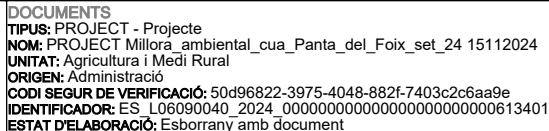
- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

S'indicaràn en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
 - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
 - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
 - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

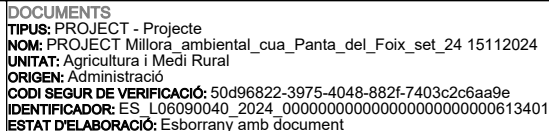
- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.
	Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.
	Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



MILLORA AMBIENTAL DE LA CUA DEL PANTÀ DEL FOIX
PARC NATURAL DEL FOIX

- camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

• **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament. No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

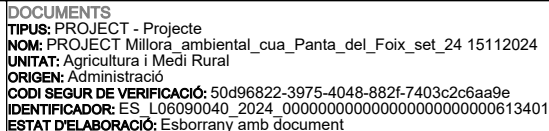
Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

• **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de



materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entaramat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes	Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les facanes.
--------	---

Grues torre	En el PLA DE SEURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.
-------------	---

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8.00 i les 20.00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

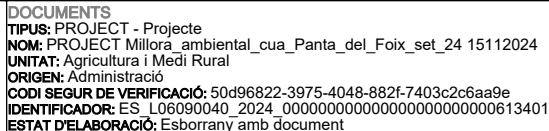
Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

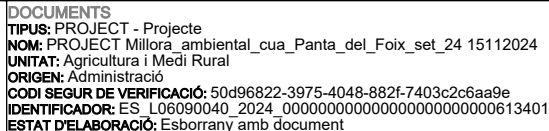
Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

- **Manteniment**

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

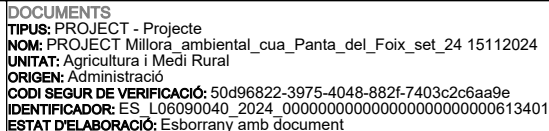
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- Arbres i jardins

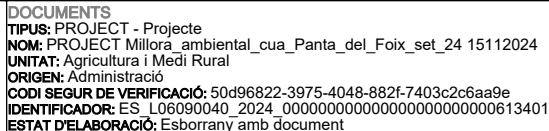
Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinard. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

E24 JARDINERIA
E24.E02 ROCALLES

COL.LOCACIÓ DE ROCALLA, ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS AMB ROCALLES I FORMACIÓ D'ESCALES DE JARDI					
Avaluació de riscos					
Id	Risc	P	G	A	
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: EN COL.LOCACIÓ DE ROCALLA	1	2	2	
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY HETEROGENI ESCOLLERA MANCA IL.LUMINACIÓ	2	2	3	
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: CAIGUDA DE ROCALLA	1	3	3	
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TERRENY HETEROGENI MANCA IL.LUMINACIÓ	2	1	2	
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: COPS AMB BARRES, CADENES, ETC	2	2	3	
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: ENTRE PECES DE ROCALLA	1	3	3	
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: DESPLAÇAMENTS PER TERRENYS IRREGULARS	1	3	3	
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL, AJUST DE ROCALLA	2	2	3	
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1	
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES D'APORTACIÓ I COL.LOCACIÓ DE ROCALLA	1	3	3	

P: Probabilitat (1.2.3) / G: Gravetat (1.2.3) / A: Avaluació (1.2.3.4.5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9

Pàgina: 40

DOCUMENTS

TIPUS: PROJECT - Projecte
NOM: PROJECT Millora ambiental_cua_Panta_del_Foix_set_24 15112024
UNITAT: Agricultura i Medi Rural
ORIGEN: Administració
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 50d96822-3975-4048-882f-7403c2c6aa9e
IDENTIFICADOR: ES_L06090040_2024_00000000000000000000000000613401
ESTAT D'ELABORACIÓ: Esborrany amb document

REFERÈNCIES

EXPEDIENTES: X1008-000004/2024 - 29/10/2024 13:04
SIGNATURES
ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

ALBERTO SOROLLA EDO: 14/11/2024 14:49

MILLORA AMBIENTAL DE LA CUA DEL PANTÀ DEL FOIX PARC NATURAL DEL FOIX

10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000045	Formació	12 /13
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

26. Signatures